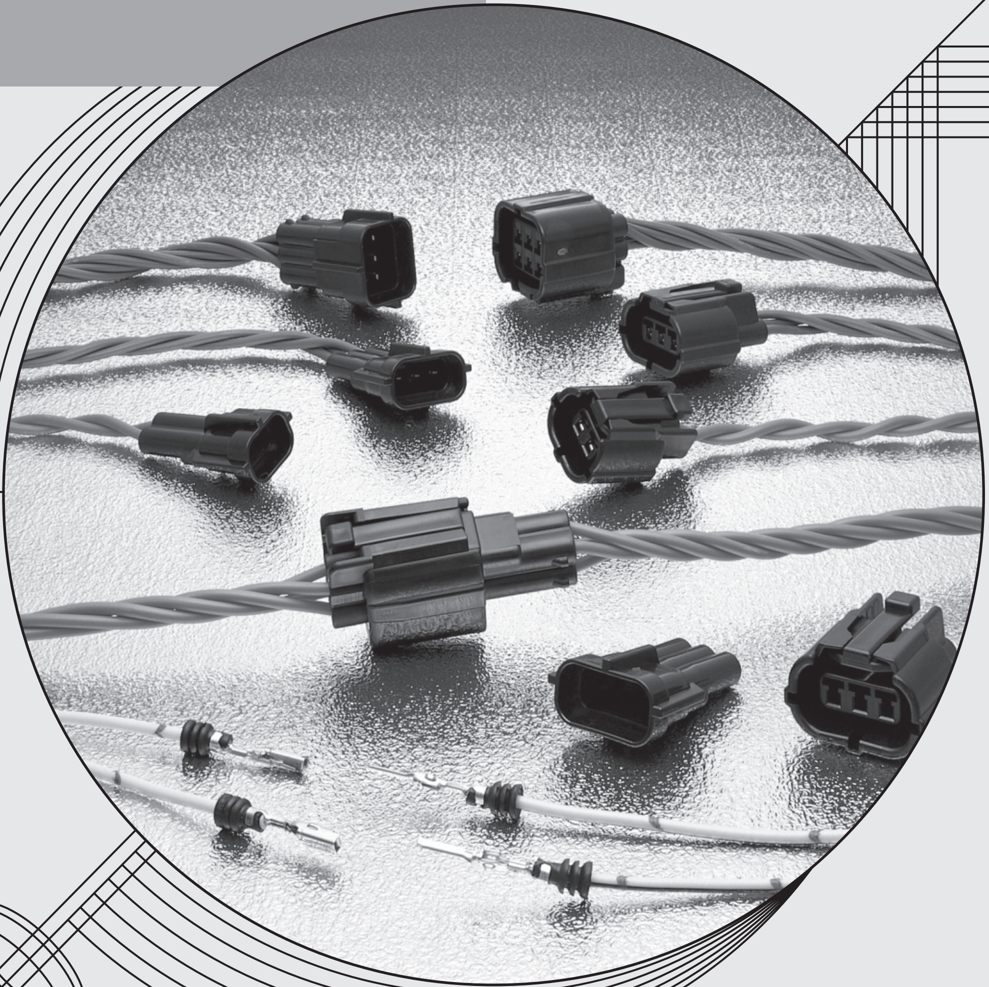
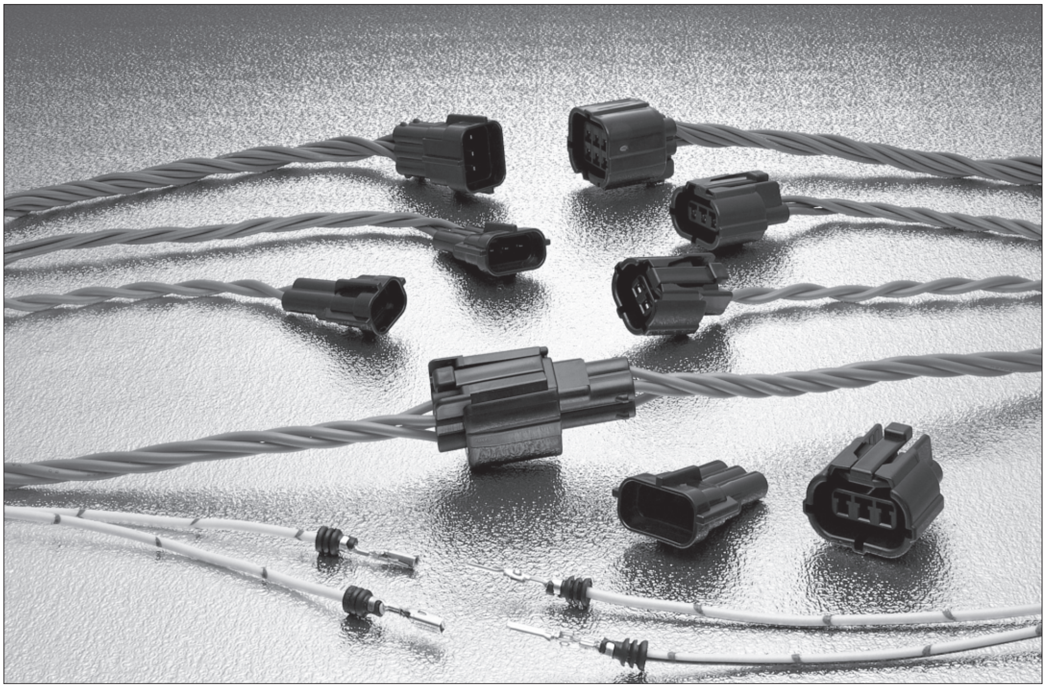
電線対電線接続製品

Wire to Wire Products

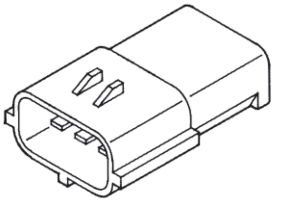


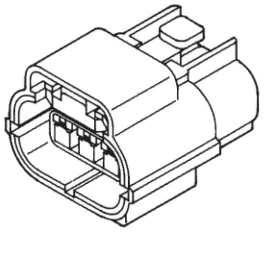
エコノシール J シリーズ コネクタ〈マークⅡ+〉

自動車のエンジン ルームをはじめ、防水性や堅牢性を要求される箇所に使用する目的で開発された製品です。



- ●コンタクトの圧着と同時にゴム栓を固定します。
- ●空き回路には防水用うめ栓を用意しています。
- ●耐こじり構造と誤嵌合防止構造です。
- ●ダブルロック プレートによりコンタクトの半装着を防止します。
- ●コンタクトは信頼性の高い.070シリーズ防水用を使用します。
- ●豊富な極数バリエーション（1 ～ 12極）。
- ●コンタクトはプレティン仕上げのほか金めっきも用意しています。





■種類、材質

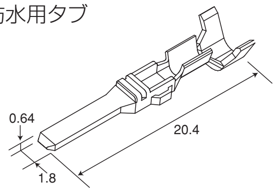
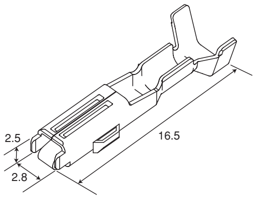
	種類	極数	材質
マークⅡ(+)	キャップ ハウジング	1、2、3、4、6、8、10、12	ハウジング：PBT、黒 シール リング：NBR、黒
	プラグ ハウジング アセンブリ		
	ダブルロック プレート		PBT、白
圧着スナップ イン接触子		−	表を参照
ゴム栓、うめ栓		−	NBR（色は表を参照）

■性能仕様、規格

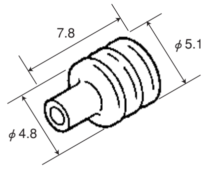
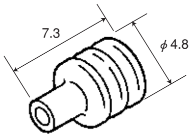
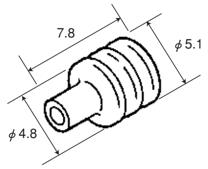
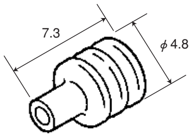
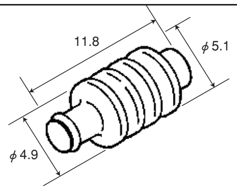
リーク電流	max. 100 μA
ローレベル抵抗	max. 3mΩ（イニシャル） max. 10mΩ（ファイナル）
総合抵抗	max. 3mΩ（イニシャル） max. 10mΩ（ファイナル）
絶縁抵抗	min. 100MΩ
シール性	49Kpa（4.9mN/mm^2）（イニシャル） 29.4Kpa（2.9mN/mm^2）（ファイナル）
製品規格	108-5262
圧着規格	114-5082
取扱説明書	412-5325

エコノシール J シリーズ コネクタ〈マークⅡ+〉

コンタクト

コンタクトの種類	適用電線範囲	絶縁被覆外径	材質/仕上げ	品番 連鎖状	品番 バラ状	アプリケータ型番	手動工具品番
.070 防水用タブ  取付適用規格：114-5082	0.2 ～ 0.5mm² (AWG #24 - 20)	1.4 ～ 2.4mm	黄銅/プレティン	171631-1	173600-1	2151249-1	91563-1 取説408-8547-1
			黄銅/接触部金めっき	171631-2	──		
	0.5 ～ 1.25mm² (AWG #20 - 16)	2.0 ～ 2.6mm	黄銅/プレティン	171661-1	173706-1	2151121-1	91585-1 取説408-8547-1
			黄銅/接触部金めっき	171661-2	──		
.070 防水用リセプタクル  取付適用規格：114-5082	0.2 ～ 0.5mm² (AWG #24 - 20)	1.4 ～ 2.4mm	黄銅/プレティン	171630-1	171699-1	2151105-1	91563-1 取説408-8547-1
			銅合金/接触部金めっき	171630-5	──		
	0.5 ～ 1.25mm² (AWG #20 - 16)	2.0 ～ 2.6mm	黄銅/プレティン	171662-1	173707-1	2151106-1	91583-1 取説408-8547-1
			銅合金/プレティン	171662-4	──		
			銅合金/接触部金めっき	171662-5	──		

ゴム栓およびうめ栓

種　類	形　状	絶縁被覆外径	材質/色	品番
ゴム栓（Sサイズ）		1.4 ～ 2.4mm	NBR/黒	2822352-1
		1.4 ～ 2.1mm	NBR/黒	2822356-1
ゴム栓（Mサイズ）		2.0 ～ 2.6mm	NBR/黒	2822354-1
			シリコン/茶	1-172888-3
		1.8 ～ 2.6mm	NBR/黒	2822355-1
うめ栓		──	NBR/黒	2822357-1

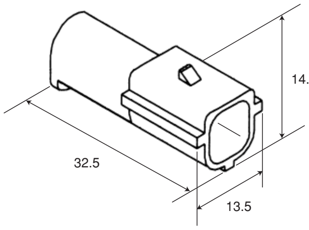
注：すべての品番はRoHS/ELV適合製品です。

エコノシール J シリーズ コネクタ〈マークⅡ+〉

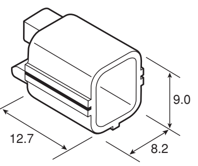
キャップ	ダブルロック プレート		プラグ	ダブルロック プレート

1極

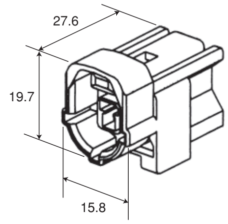
品番：174879-2　黒



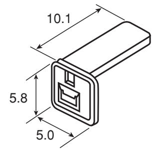
品番：1-174880-1 白



品番：2822388-1　黒

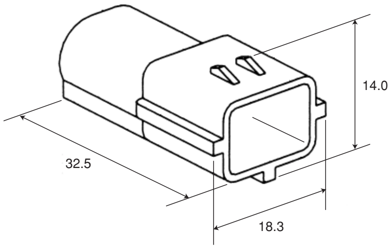


品番：1-174878-1　白

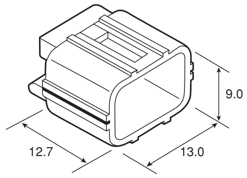


2極

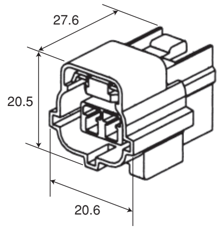
品番：174354-2　黒



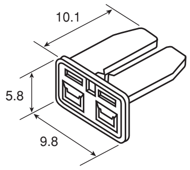
品番：1-174355-1 白



品番：
174352-2　黒
(シリコン シール リング)
2822348-1　黒
(NBRシール リング)

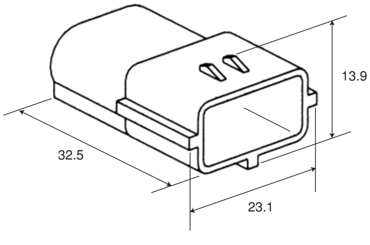


品番：1-174353-1　白

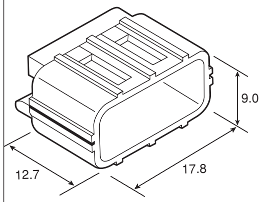


3極

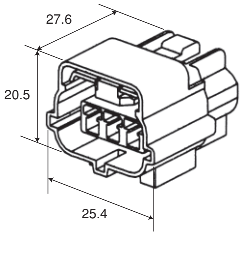
品番：174359-2　黒



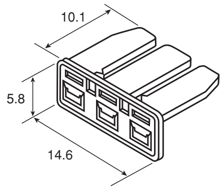
品番：1-174360-1 白



品番：2822390-1　黒

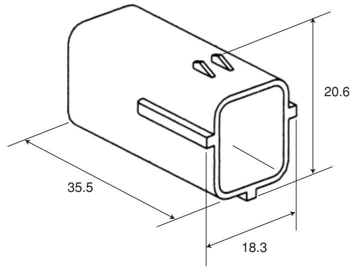


品番：1-174358-1　白

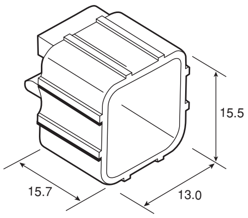


4極

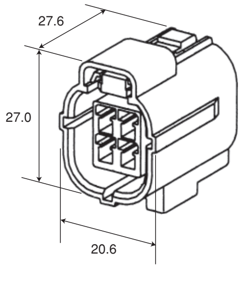
品番：174259-2　黒



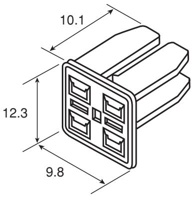
品番：1-174260-1 白



品番：174257-2　黒
(シリコン シール リング)



品番：1-174258-1　白



ハウジング、ダブルロック プレートの材質はPBTです。　ハウジングの白はPBT材そのものの色で、自然色と呼ぶこともあります。

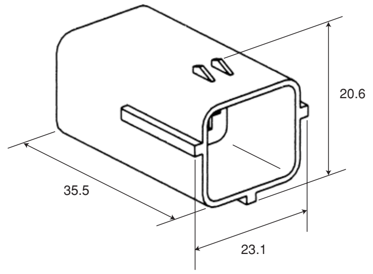
注：すべての品番はRoHS/ELV適合製品です。

エコノシール J シリーズ コネクタ〈マークⅡ+〉

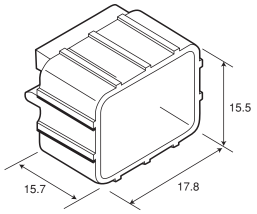
キャップ ／ ダブルロック プレート ／ プラグ ／ ダブルロック プレート

6極

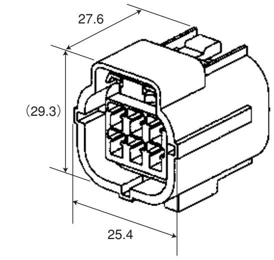
品番：174264-2　黒



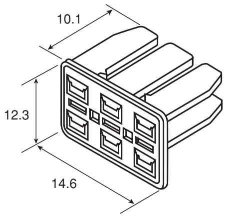
品番：1-174265-1　白



品番：2822346-1　黒

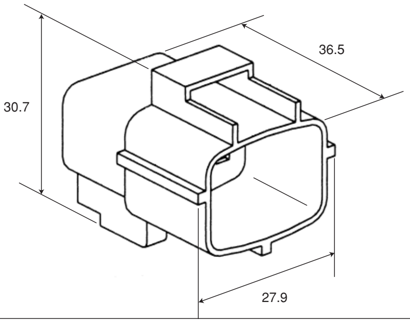


品番：1-174263-1　白

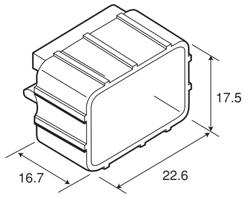


8極

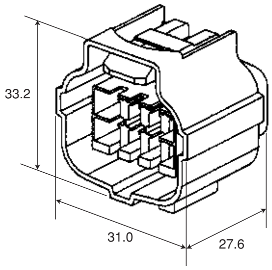
品番：174984-2　黒



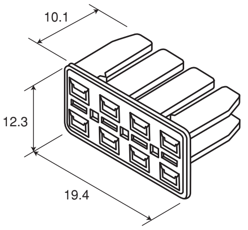
品番：1-174985-1　白



品番：2822393-1　黒

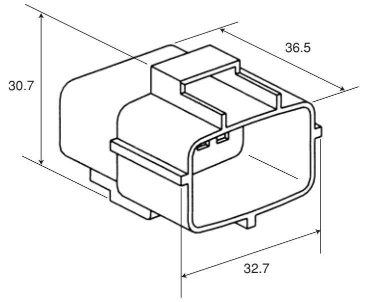


品番：1-174983-1　白

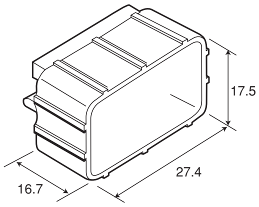


10極

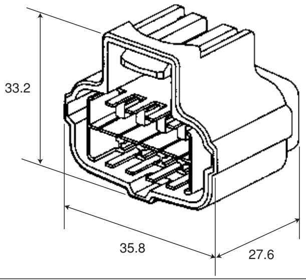
品番：174657-2　黒



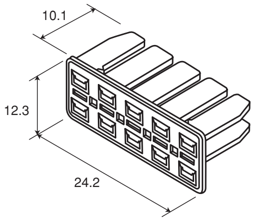
品番：1-174658-1　白



品番：2822395-1　黒

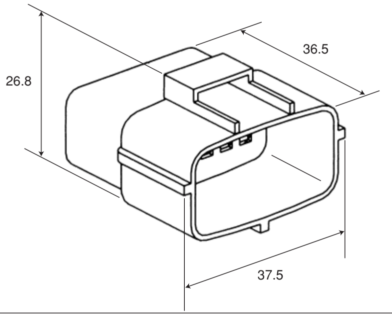


品番：1-174656-1　白

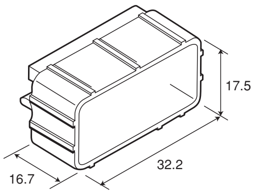


12極

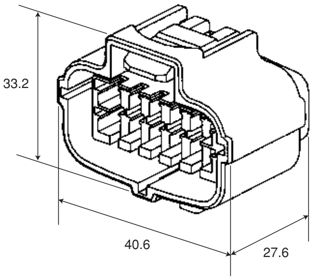
品番：174663-2　黒



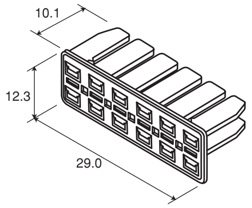
品番：1-174664-1　白



品番：2822638-1　黒



品番：1-174662-1　白



ハウジング、ダブルロック プレートの材質はPBTです。　ハウジングの白はPBT材そのものの色で、自然色と呼ぶこともあります。

注：すべての品番はRoHS/ELV適合製品です。

エコノシール J シリーズ コネクタ〈マークⅡ+〉

センサ直付用

従来のエコノシール J シリーズ マークⅡ（+）の特長を受け継ぎ、直付センサ用に開発された製品です。温度、振動など、通常より条件の厳しいエンジン直付センサに使用できる防水コネクタです。
ダブルロック プレートはハウジングに仮係止されているため、より簡単にダブルロックの作業が行えます。

特長

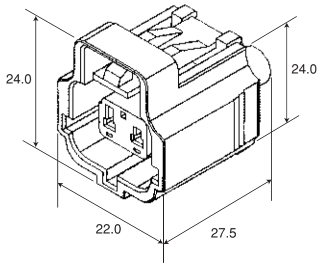
■エンジンに直付けが可能なセンサ用防水コネクタです。
■万全の耐こじり構造を採用しました。
■ダブルロック プレートが組み込まれているため、迅速なダブルロック作業が可能です。

製 品 規 格：108-5355
取扱説明書：411-5590

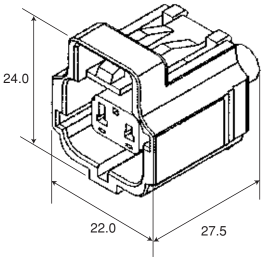
プラグ（ダブルロック プレート組込済）

2 極

品番：2822363-1

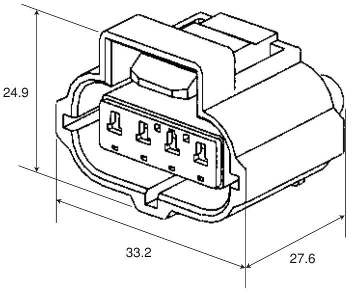


品番：2822365-1
※ 2822363-1 のリブ位置違い



4 極

品番：2822636-1



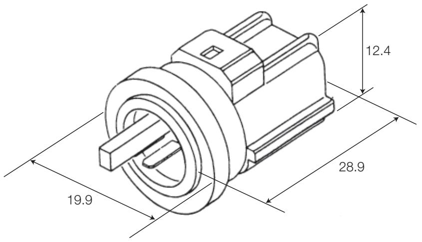
ハウジングの色は黒、材質はガラス入り PBT です。

キャップ（センサ直付用）

2 極

品番：174365-2

2 極のプラグ：2822363-1 が嵌合します。

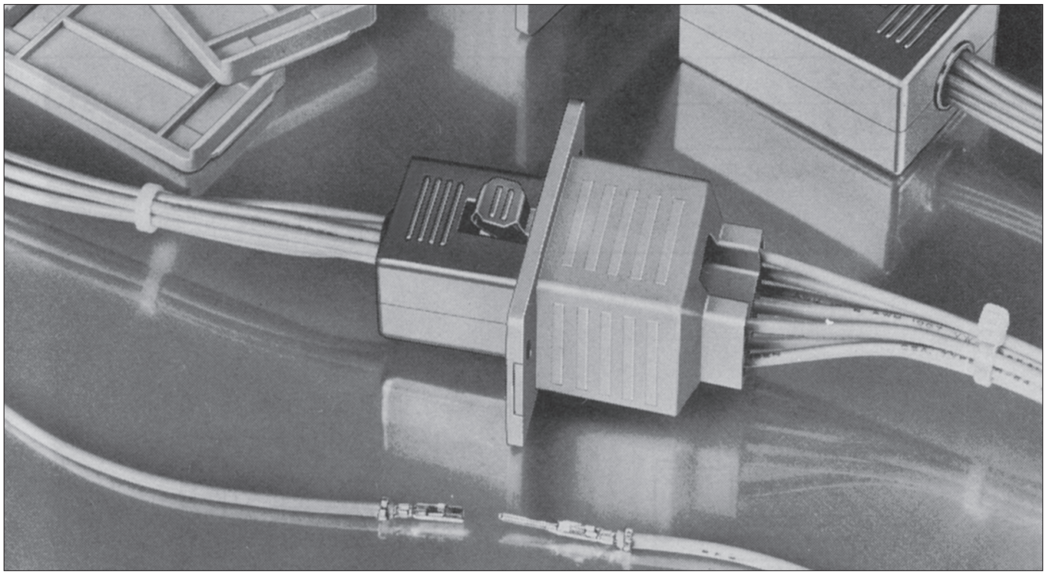


ハウジングの色は黒、材質はガラス入り PBT です。　タブ コンタクトの材質は黄銅にプレティンです。

注：すべての品番はRoHS/ELV適合製品です。

ラティス コネクタ

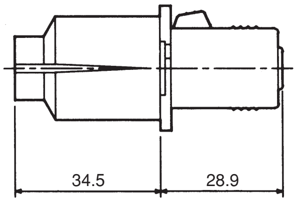
コピー マシンをはじめ、各種のOA機器のI/Oコネクタとして開発された製品で、12極と28極があります。



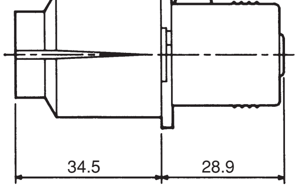
●一次電源用に開発されたコネクタです(IEC-950適合)。
●各種の接触子はハウジングの角型サイロで保護されており、こじりに強い設計です。
●接触子は高導電材で出来ており、小型でも高電流で使用可。また微小電流(信号ライン)としても使用でき、一種類の接触子で微小から高電流まで対応。
●ウィスカ、フレッティング コロージョンが発生しにくい構造で、従来より実績がある接触子を採用。
●ハウジング ランス方式により、接触子同士のからみやハウジングからの抜け、脱落の危険がありません。
●ケーブルをしっかり固定するケーブル クランプ。
●良好なロック フィーリングで確実なロックを実現するワンタッチ ロック採用。
●接触子同士の衝突防止設計。

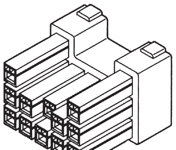
嵌合図

12極用



28極用





■性能仕様、規格

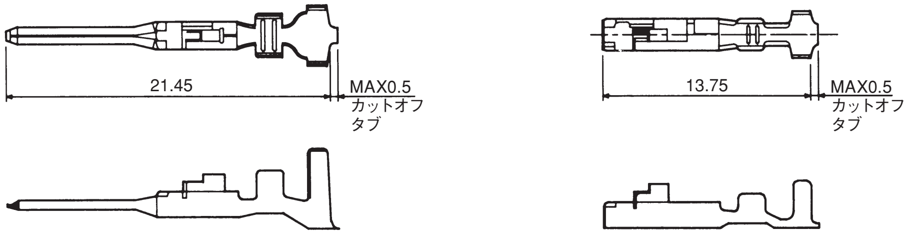
定格電圧/定格電流	AC 250V/max. 5A
最大許容電流	12A(ただし使用する電線により制限を受ける) 活線挿抜の際はmax. 5A
初期抵抗/最終抵抗	max. 10mΩ/20mΩ
挿抜24回後の抵抗	max. 20mΩ
初期コネクタ挿入力	12極でmax. 49N、28極でmax. 98N
ロック強度	min. 156.8N
使用温度	−20℃〜+105℃
製品規格	108-5315

■種類、材質

キャップ ハウジング	UL94V-0、PBT、グレイ
プラグ ハウジング	UL94V-0、6/6ナイロン、グレイ
タブ接触子	プレティン黄銅
リセプタクル接触子	プレティン銅合金
ケーブル クランプ キット	カバー A、B　亜鉛、ニッケルめっき クランプ　スチール、亜鉛めっき M3ねじ(カバー用) スチール、亜鉛めっき M2.6ねじ(ケーブル クランプ用) スチール、亜鉛めっき ロック レバー　ステンレス スチール
ダスト カバー	UL94V-0、6/6ナイロン、グレイ

ラティス コネクタ

接触子



適用電線		絶縁被覆外径	接触子型番				アプリケータ型番	手動工具型番
			タブ		リセプタクル			
AWG #	mm^2		連鎖状	バラ状	連鎖状	バラ状		
26 - 22	0.12 ～ 0.35	0.9 ～ 2.0	175149-2	175153-2	176759-1	176846-1	2151120-1	1213783-1
20 - 16	0.50 ～ 1.42	2.0 ～ 3.3	175150-2	175154-2	176758-1	176847-1	2151087-1	(408-8547-1)

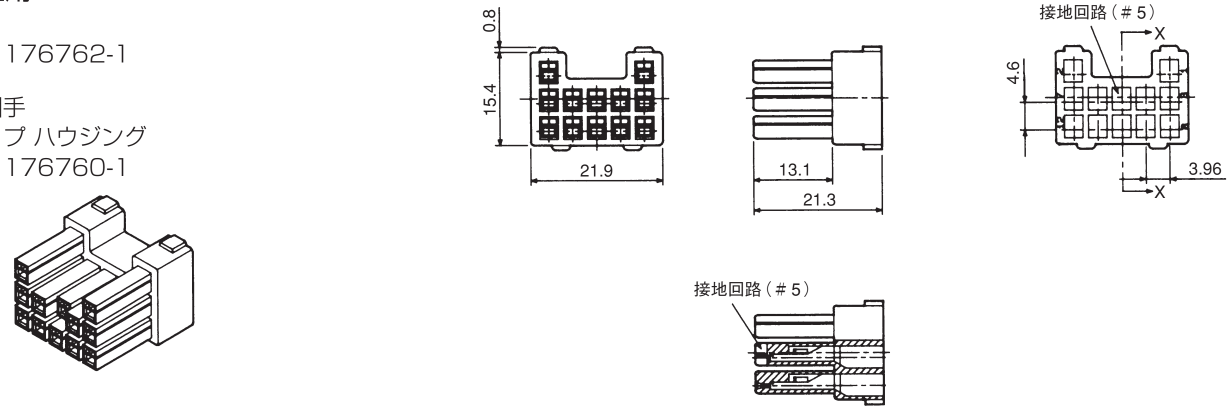
製品取扱説明書：411-5507　タブ用引抜工具型番：919719-1（411-5636）、リセプタクル用：913923-3（411-5507）。

プラグ ハウジング

12極用

型番：176762-1

嵌合相手
キャップ ハウジング
型番：176760-1

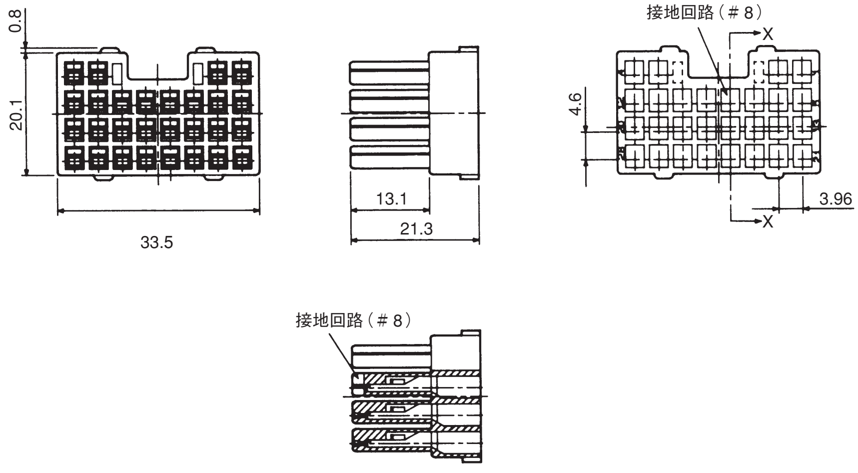


断面図X-X

28極用

型番：176763-1

嵌合相手
キャップ ハウジング
型番：176761-1

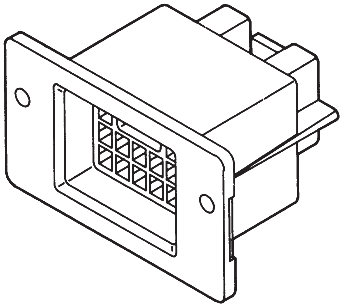


断面図X-X

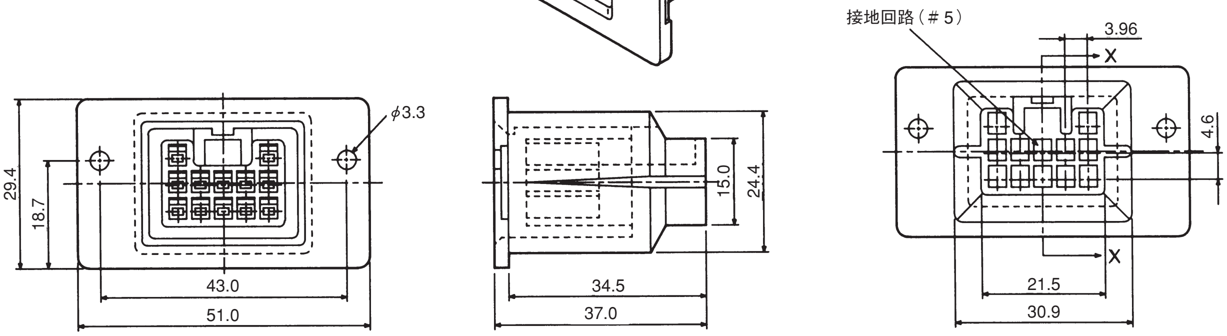
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ラティス コネクタ

キャップ ハウジング

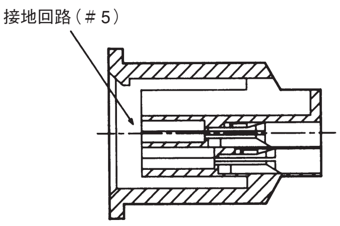


12 極用

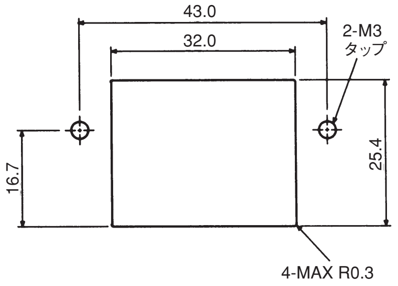


型番：176760-1

嵌合相手
プラグ ハウジング
型番：176762-1

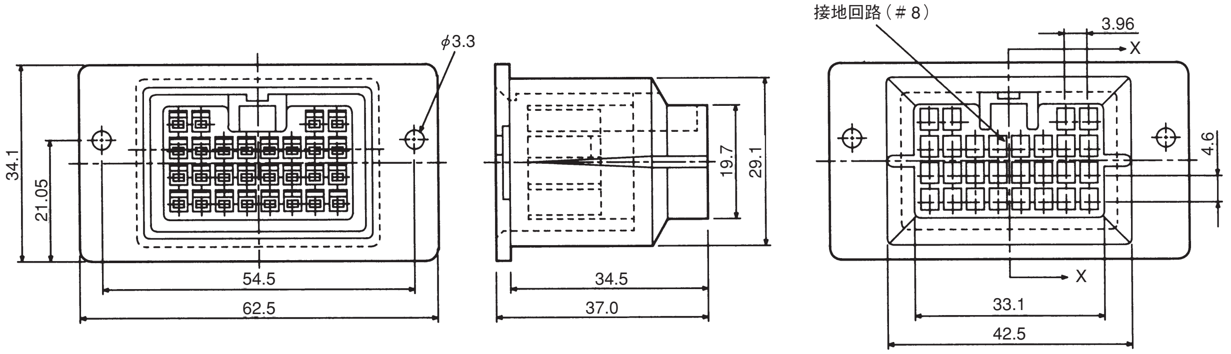


断面図X-X

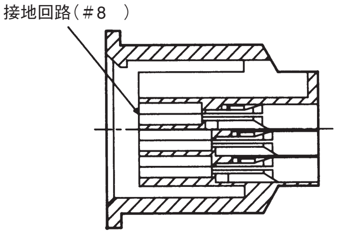


パネル切抜寸法

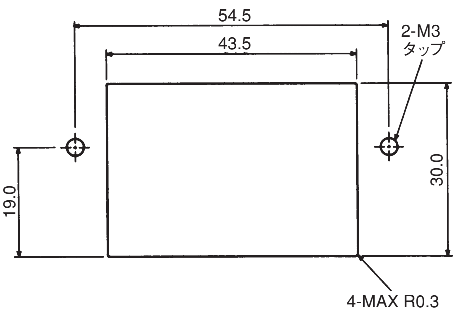
28 極用



型番：176761-1
嵌合相手
プラグ ハウジング
型番：176763-1



断面図X-X

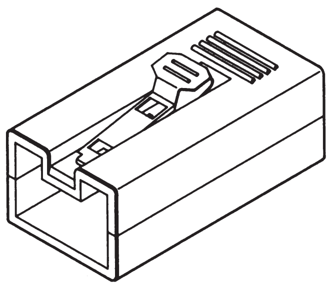


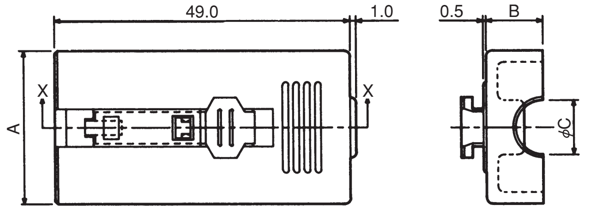
パネル切抜寸法

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

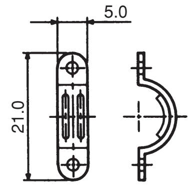
ラティス コネクタ

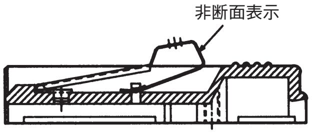
ケーブル クランプ キット
（プラグ ハウジング装着用）



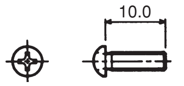


カバー A ロック レバー付

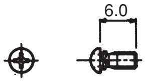




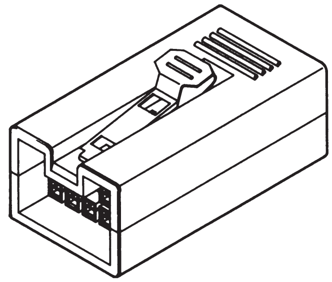
断面図 X-X

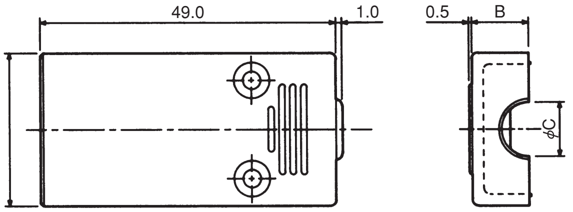


M3 ねじ（カバー付）



M2.6 ねじスプリング付
（ケーブル クランプ付）

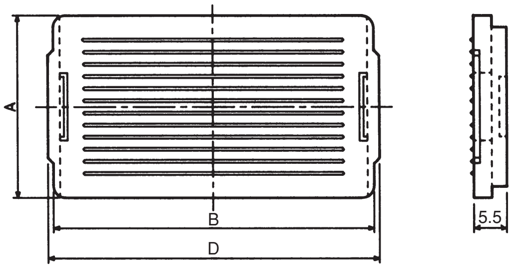


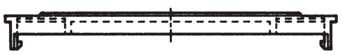


カバー B

極 数	寸 法			型 番	適用プラグ ハウジング型番
	A	B	C		
12 極用	25.3	9.4	9.0	176764-1	176762-1
28 極用	36.9	11.8	10.6	176765-1	176763-1

ダスト カバー
（キャップ ハウジング装着用）



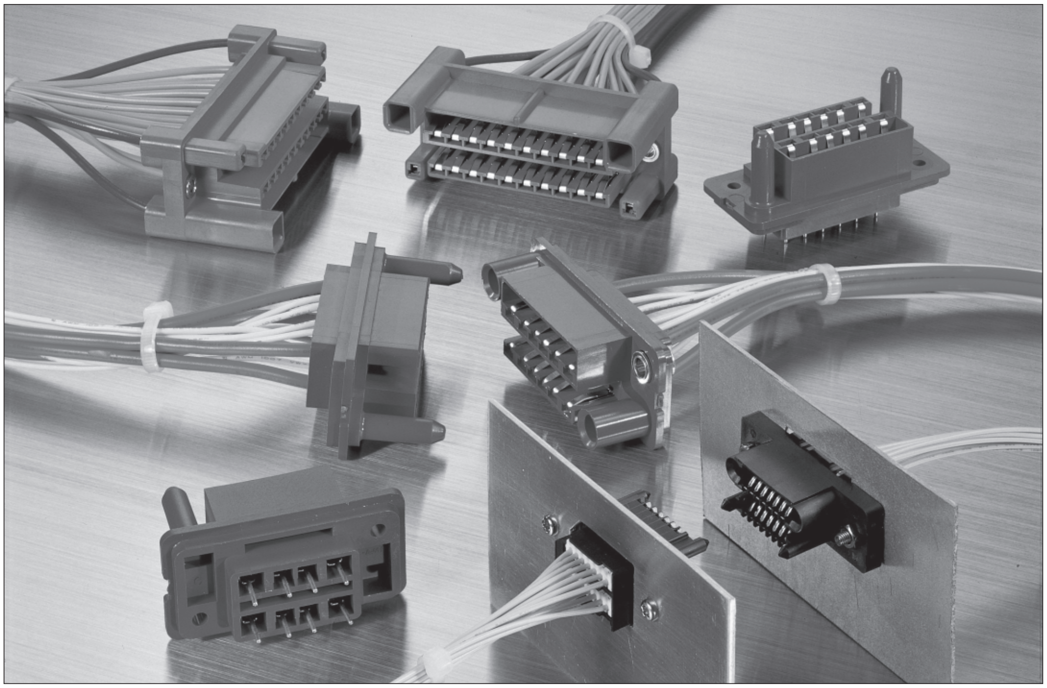


極 数	寸 法			型 番	適用キャップ ハウジング型番
	A	B	C		
12 極用	30.0	53.2	55.0	176766-1	176760-1
28 極用	34.7	64.7	66.5	176767-1	176761-1

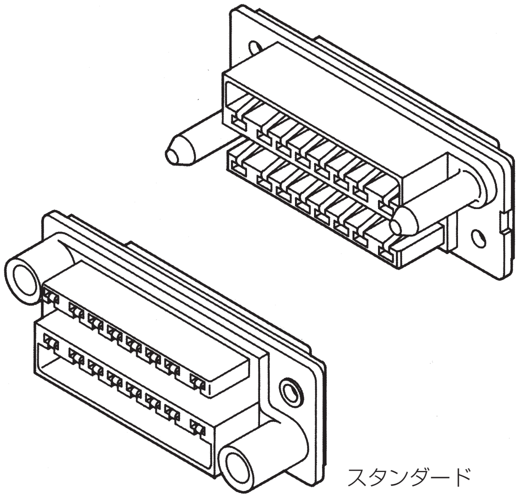
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ドロワー コネクタ

ラックおよびパネル取り付け用として設計された、経済的なコネクタです。



●ラック＆パネル取り付け用です。
●繰り返しの挿抜に強い耐久性があります。
●電線取り出し口の沿面距離を充分にとってあります。
●ハウジングには、嵌合を確実かつ容易にするためのガイド機構が一体構造で設けてあります。
●接触子は雌雄同形で、面対面接触方式による信頼性の高い電気的接続を保証します。



スタンダード

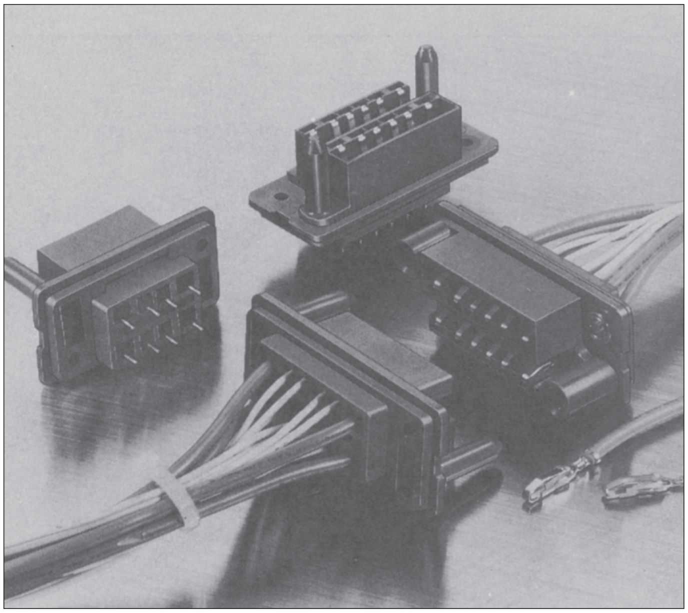
■種類

ドロワー コネクタには、用途により次の３種の型があります。
●ミニ ドロワー コネクタ
●スタンダード ドロワー コネクタ
●ハイ カレント ドロワー コネクタ

■主な用途

複写機、制御盤、工業用設備、エレクトロニクス応用機器および電源装置など。

スタンダード ドロワー コネクタ



●信号回路と電源回路が同一コネクタ内に組み込めます。
●電線装着用のリセプタクルとプラグ ハウジング、およびプリント基板装着用のプラグ コネクタがあります。
●基板装着用には、はんだディップ用接触子が装着済です。
●適用電線範囲AWG ♯24 - 14、絶縁被覆外径1.5 ～ 3.9mm。

■性能仕様、規格

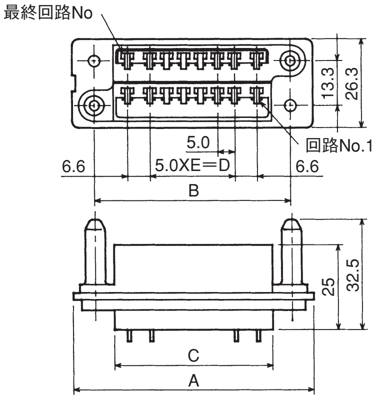
定格電圧	AC 250V(電源回路)
定格電流(max.)	AWG ♯24＝4A、 AWG ♯22＝5A AWG ♯20＝7A、 AWG ♯18＝8A AWG ♯16＝12A、AWG ♯14＝15A
総合抵抗(max.)	10mΩ(イニシャル) 20mΩ(ファイナル)
絶縁抵抗(min.)	max. 5,000MΩ(イニシャル) max. 2,000MΩ(ファイナル)
耐電圧	AC 2,000V(1分間)
挿抜回数	1,000回
使用温度	−20℃～＋120℃(温度上昇分含む)
コネクタ挿抜力(max.)	挿入力：−39.2N(イニシャル)(16極) 引抜力：−6.86N(ファイナル)(16極)
製品規格	108-5125
圧着規格	114-5044

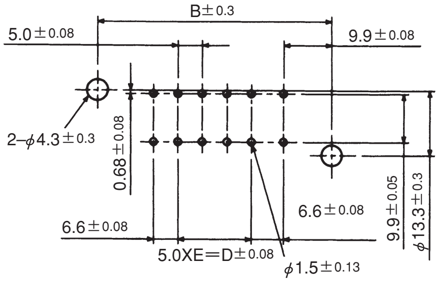
スタンダード ドロワー コネクタ

プリント基板装着用プラグ コネクタ

材質および仕上げ：

ハウジング　UL94V-0、
　ガラス繊維補強PBT、青
接触子　燐青銅、ニッケル
　めっきの上に局部金めっき、
　ポスト部は黄銅に銅下地錫めっき





プリント基板取付寸法

極　数	寸　法					型　　番	嵌合相手型番
	A	B	C	D	E		
8	51.2	38.0	26.8	5.0	1	172653-2	5172070-1
12	61.2	48.0	36.8	15.0	3	172653-3	5172069-1
16	71.2	58.0	46.8	25.0	5	172653-1	5172068-1
24	91.2	78.0	64.8	45.0	9	172653-4	5172625-1

注：基板装着は、ダミー コネクタを嵌合した状態ではんだ付けを行ってください。
　　ダミー コネクタについては当社営業部までお問い合わせください。

電線対電線

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

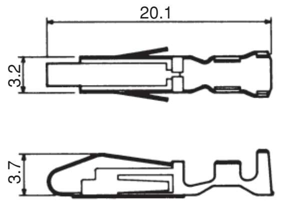
スタンダード ドロワー コネクタ

圧着スナップ イン接触子
雌雄同形

材質および仕上げ：

燐青銅、ニッケルめっきの上に局部金めっき（先端から6mmの接触面に金めっき）

注：AWG ＃18 - 14用接触子は、電源用としてコネクタの四隅に使用します。（アセンブリ当り８個必要）
適用電線：UL1015あるいは1007で規定されている電線をご使用ください。

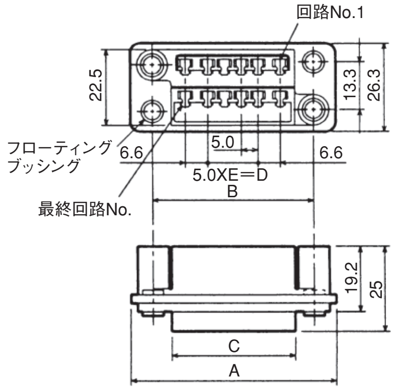


適用電線		絶縁被覆 外径	接触子型番		アプリケータ型番	手動工具型番 （取扱説明書）
AWG ＃	mm^2		連鎖状	バラ状		
24 - 20	0.22 ～ 0.53	1.5 ～ 1.95	170311-1	170313-1	2151407-1	91591-1 (408-8547-1)
20 - 16	0.50 ～ 1.42	1.8 ～ 3.30	170484-1	170485-1	751954-2	91590-1 (408-8547-1)
18 - 14	0.86 ～ 2.18	2.3 ～ 3.90	170312-1	170314-1	722771-2	724639-1 (411-5098)

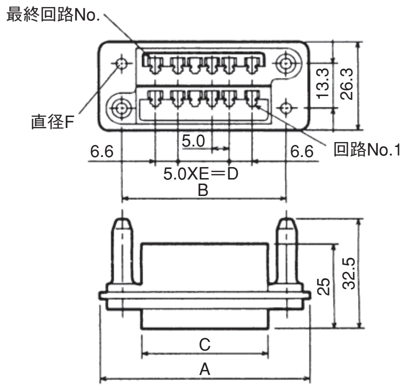
引抜工具型番：723986-1。

ハウジング

材質：UL94V-0、
ガラス入りPBT、青



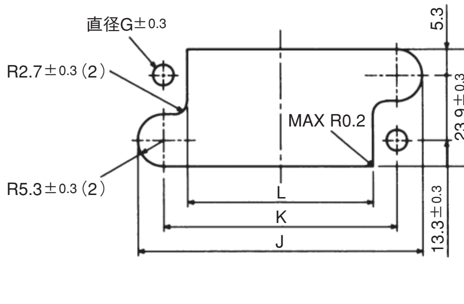
電線装着用リセプタクル



電線装着用プラグ

極 数	寸 法					リセプタクル		プラグ			嵌合相手 基板用プラグ 型番
	A	B	C	D	E	フローティング ブッシュ サイズ	型番	直径 F	直径 G 寸法	型番	
8	51.2	38.0	26.8	5.0	1	3.0	5172070-1	3.3	4.3	172063-1	172653-2
						4.0	5172070-3	4.3	5.3	172063-3	−
12	61.2	48.0	36.8	15.0	3	3.0	5172069-1	3.3	4.3	172061-1	172653-3
						4.0	5172069-3	4.3	5.3	172061-3	−
16	71.2	58.0	46.8	25.0	5	3.0	5172068-1	3.3	4.3	172059-1	172653-1
						4.0	5172068-3	4.3	5.3	172059-3	−
20	81.2	68.0	56.8	35.0	7	4.0	5173033-3	4.3	5.3	173032-3	−
24	91.2	78.0	66.8	45.0	9	3.0	5172625-1	3.3	4.3	−	172653-4
						4.0	5172625-3	4.3	5.3	172624-3	−

パネル取付寸法

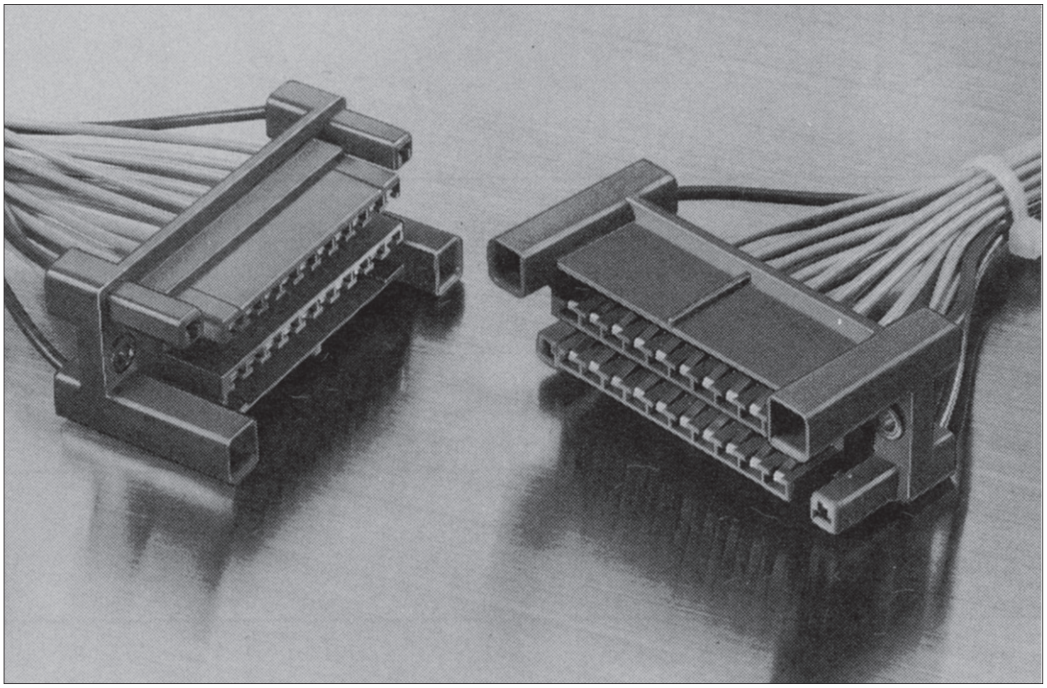


極 数	後面パネル取付寸法		
	J	K ±0.3	L ±0.3
8	48.6	38.0	28.2
12	58.6	48.0	38.2
16	68.6	58.0	48.2
20	78.6	68.0	58.2
24	88.6	78.0	68.2

注：取付穴5.3mmはフローティング ブッシュ、4mmのリセプタクルとそれに対応するプラグを使用する場合に適用します。（パネル厚は1.6mm）
左のパネル取付穴の図はプラグハウジング用です。リセプタルハウジング用はこれとは左右逆の鏡像の形になります。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ハイ カレント ドロワー コネクタ



●高電源回路と信号回路が同一コネクタ内に組み込めます。
●高電源回路はハウジングの四隅にMICコネクタ用の接触子を利用します。
●信号回路には、スタンダード ドロワー用接触子を使用します。
●極数は24極用です。
●ハウジングは雌雄同形で、天地逆に嵌合、極性があります。

■性能仕様、規格

定格電圧	max. AC 250V	
定格電流（max.）	信号回路（ドロワー）	AWG ♯24＝4A、 AWG ♯22＝5A、 AWG ♯20＝7A、
	電源回路（MIC）	10A
ローレベル抵抗	信号回路（ドロワー）	10mΩ（イニシャル） 20mΩ（ファイナル）
	電源回路（MIC）	max. 3.0mΩ（イニシャル） max. 6.0mΩ（ファイナル）
絶縁抵抗	max. 5,000MΩ（イニシャル） max. 2,000MΩ（ファイナル）	
使用温度	－20℃～＋120℃	
製品規格	108-5371	

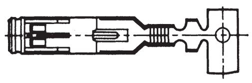
電線対電線

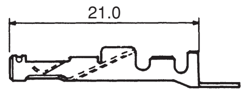
ハイ カレント ドロワー コネクタ

電源回路に使用される MIC 接触子

リセプタクル接触子

材質および仕上げ：燐青銅、
ニッケルめっきの上に金フラッシュ、
さらに局部金めっき (0.76 μm)



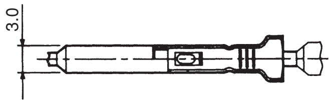


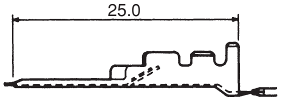
適用電線 mm²	絶縁被覆 外　径	リセプタクル接触子の型番		アプリケータ 型　番	手動工具型番
		連鎖状	バラ状		
0.5 ～ 2.27	2.2 ～ 3.4	170286-4	170289-3	1385069-2	91584-1 (408-8547-1)

引抜工具型番：723735-1 (411-5089)

タブ接触子

材質および仕上げ：黄銅、
ニッケルめっきの上に局部金めっき (0.76 μm)





適用電線 mm²	絶縁被覆 外　径	タブ接触子の型番		アプリケータ 型　番	手動工具型番
		連鎖状	バラ状		
0.5 ～ 2.27	2.2 ～ 3.4	170221-4	170222-3	1339772-1	91584-1 (408-8547-1)

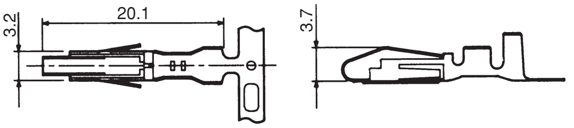
引抜工具型番：724763-1 (411-5114)

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ハイ カレント ドロワー コネクタ

圧着スナップ イン接触子
信号回路用/雌雄同形

材質および仕上げ：燐青銅、
ニッケルめっきの上に局部めっき（先端から6mmの接触面に金めっき）
注：適用電線はUL1015あるいは、1007で規定されている電線をご使用ください。



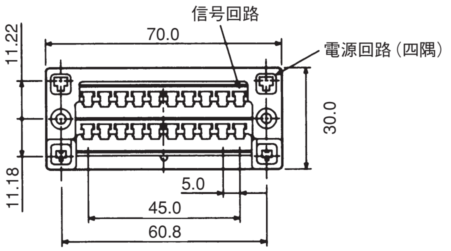
適用電線		絶縁被覆 外　径	接触子型番		アプリケータ 型　番	手動工具型番
AWG ♯	mm^2		連鎖状	バラ状		
24 - 20	0.22 ～ 0.53	1.5 ～ 1.95	170311-1	170313-1	2151407-1	91591-1 (408-8547-1)
20 - 16	0.50 ～ 1.42	1.8 ～ 3.30	170484-1	170485-1	751954-2	91590-1 (408-8547-1)

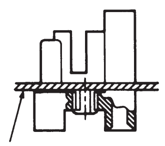
引抜工具型番：723986-1 (411-5265)

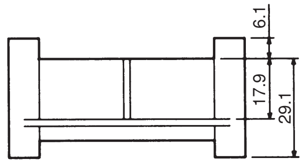
ハウジング
24極用

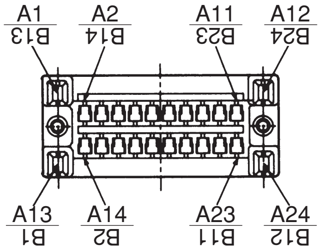
材質：

ハウジング　ガラス入り
PBT、青
ブッシュ　黄銅に亜鉛めっき

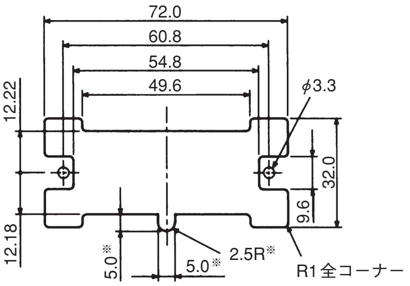








パネル切抜寸法



※背面取り付けの場合は不要です。

注：引きだし数字は回路番号の表示です。
（例＝ A1/B13 ：No.1回路で使用した孔は反対側では、No.13回路に使用）

ブッシュの遊び	ハウジング型番
上下方向＝0.05 円周方向＝0.14	5176916-1
上下方向＝0.30 円周方向＝0.80	5176916-2

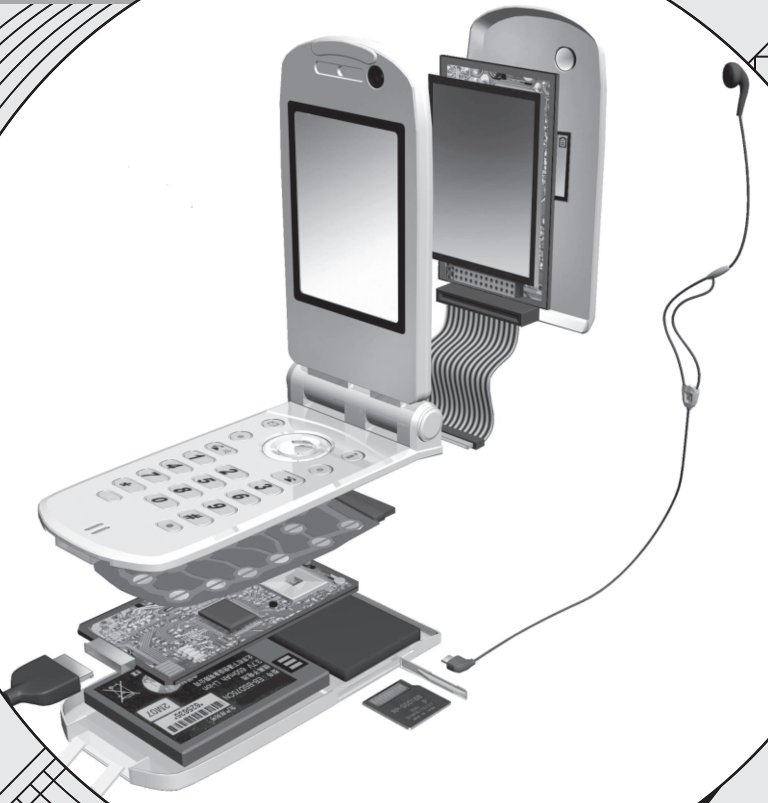
上下方向＝軸方向のクリアランス。
円周方向＝フローティング量。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

電線対電線

携帯端末用製品

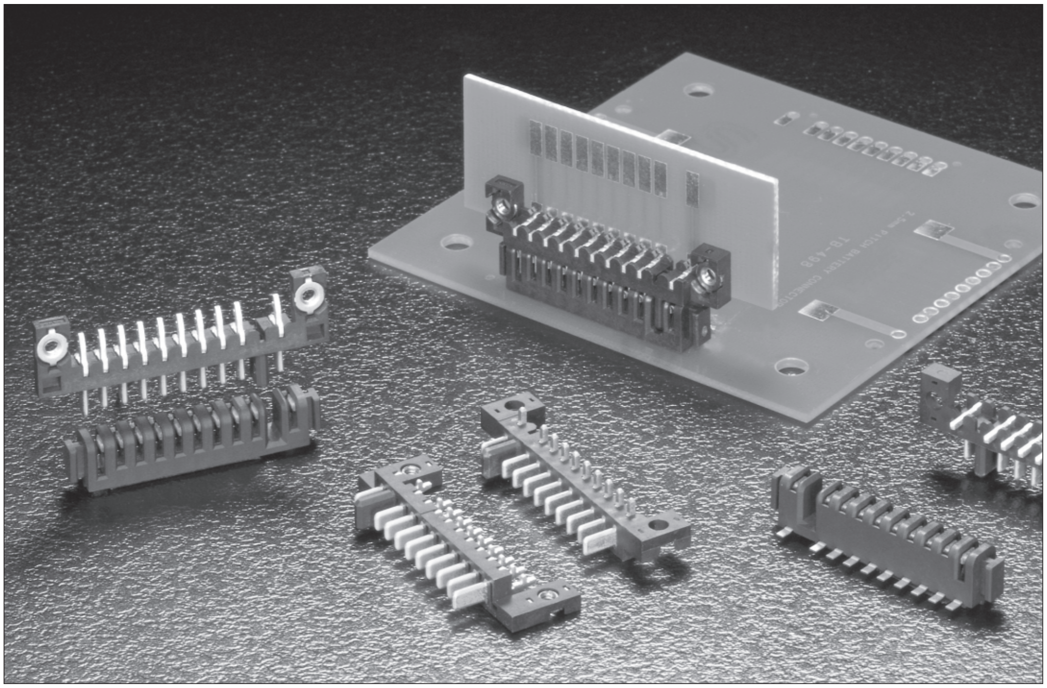
Connectors for Mobile Applications



携帯端末用

バッテリー コネクタ（2.5mm/3.0mm ピッチ）

ますます小型・薄型化が進むノートPCやモバイルPCにおいては、バッテリー パックが占める割合にも極限のスペース効率が求められます。本製品はこれに応えるもので、線接触をコンセプトに2.5mmと3.0mmピッチの製品をラインアップしています。



●従来に比べて大幅なコンパクト化を実現したにもかかわらず、十分な嵌合マージンを確保。公差の累計が及ぶバッテリー パックと本体の接続を高信頼で実現します。
●極数は2.5mmピッチが4、5、6、7および10極、3.0mmピッチが8極と10極。その他の極数も、ご要望により対応可能です。
●嵌合角度も0度から90度まで可能で、お客さまの要求仕様に柔軟にお応えします。
●ハウジングは、耐熱性にすぐれたスルー ホール、リフロー対応。高導電銅合金に金めっきを施した接触子を採用しています。
●2.5mmピッチのプラグ側はDIPタイプの他、より薄型化のためにSMTオフセット タイプをご用意。（リセ側はSMTタイプになります）

■性能仕様

定格電圧	AC 30V
定格電流	max. 6A
挿抜回数	6,000回（プラグ）
	2,000回（リセプタクル）
使用温度	−20℃〜＋80℃

バッテリー コネクタ（2.5mm/3.0mm ピッチ）

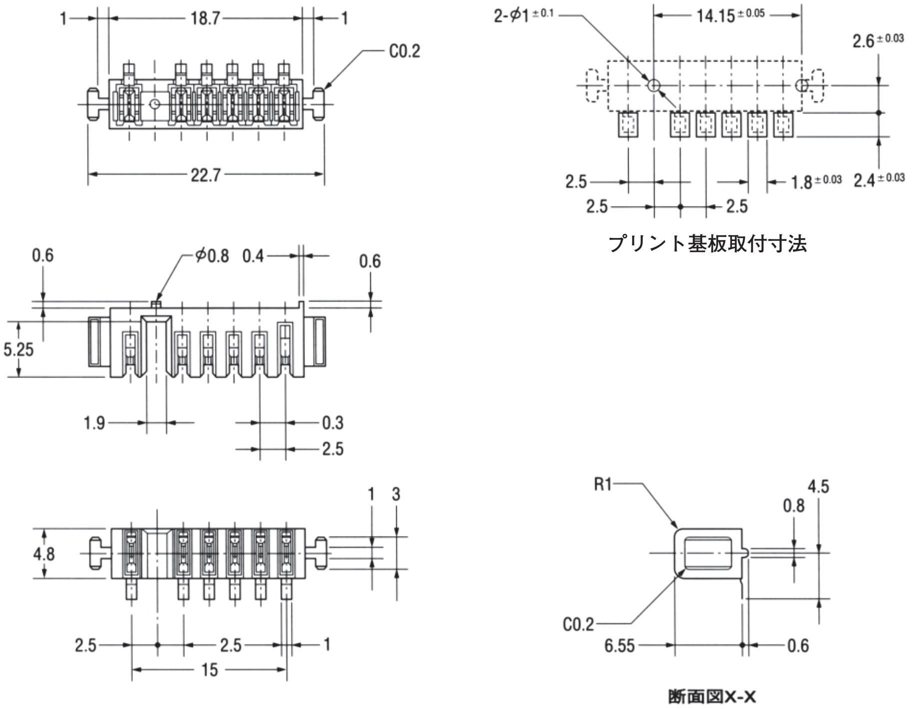
2.5mmピッチ
リセプタクル アセンブリ

6極

型番：1123688-3

嵌合相手
プラグ アセンブリ
型番：6318977-3

材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部はパラジ
　ウムニッケルめっきに金フラッ
　シュ、はんだ付け部は錫めっき



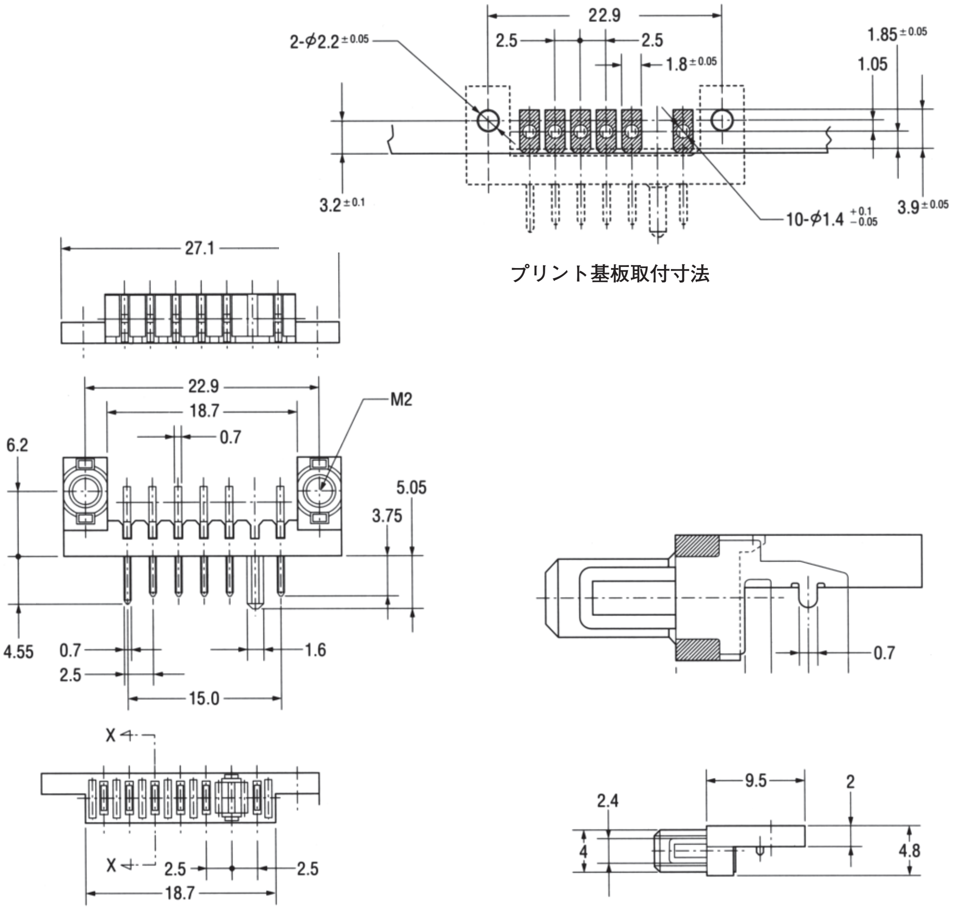
2.5mmピッチ
プラグ アセンブリ

6極、ナット プレートなし

型番：6318977-3

嵌合相手
リセプタクル アセンブリ
型番：1123688-3

材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部はパラジ
　ウムニッケルめっきに金フラッ
　シュ､はんだ付け部は錫めっき



注：すべての型番はRoHS適合製品です。

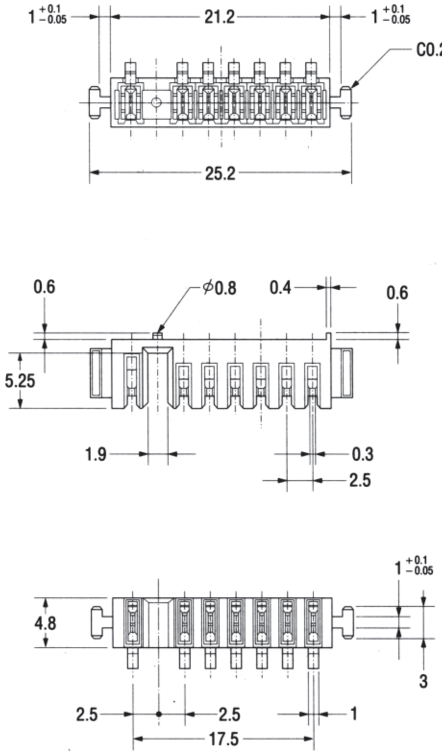
バッテリー コネクタ（2.5mm/3.0mm ピッチ）

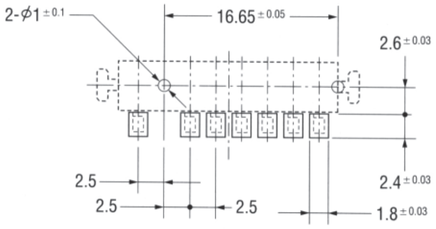
2.5mmピッチ
リセプタクル アセンブリ

７極
型番：1318574-4

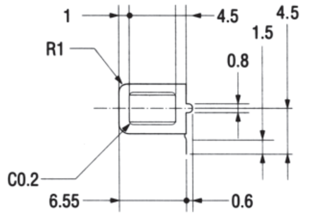
嵌合相手
プラグ アセンブリ
型番：6318573-4

材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部はパラジ
　ウムニッケルめっきに金フラッ
　シュ、はんだ付け部は錫めっき





プリント基板取付寸法

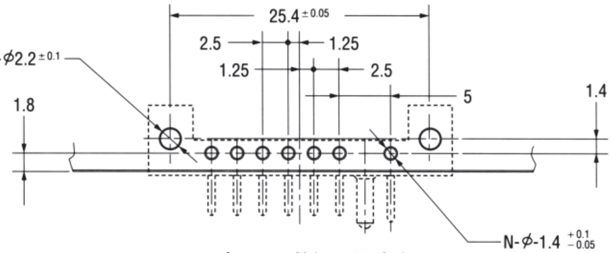


2.5mmピッチ
プラグ アセンブリ

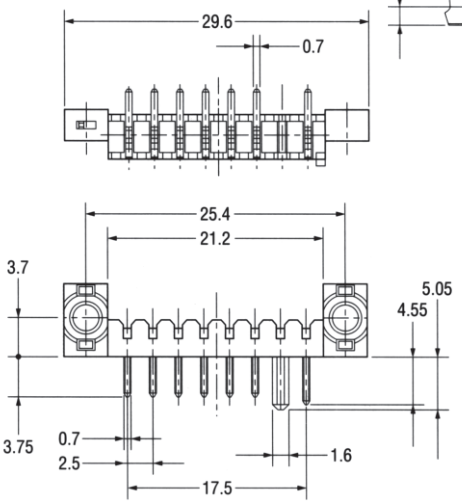
７極、ナット プレートなし
型番：6318573-4

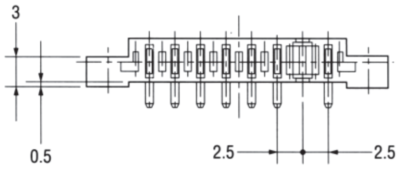
嵌合相手
リセプタクル アセンブリ
型番：1318574-4

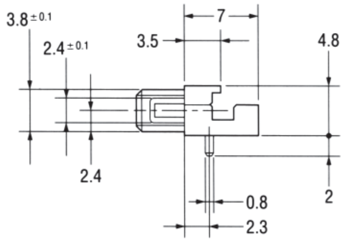
材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部はパラジ
　ウムニッケルめっきに金フラッ
　シュ、はんだ付け部は金フラッ
　シュ



プリント基板取付寸法







注：すべての型番はRoHS適合製品です。

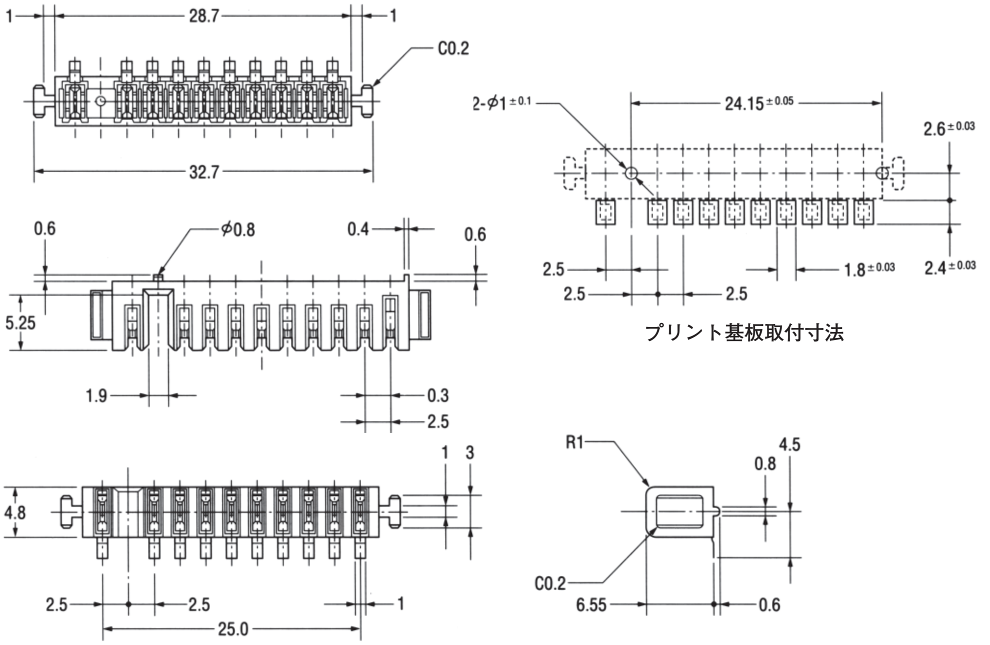
バッテリー コネクタ（2.5mm/3.0mm ピッチ）

2.5mmピッチ
リセプタクル アセンブリ

10極
型番：1123688-7

嵌合相手
プラグ アセンブリ
型番：6123738-7
　　　1123684-7

材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部はパラジ
　ウムニッケルめっきに金フラッ
　シュ、はんだ付け部は錫めっき

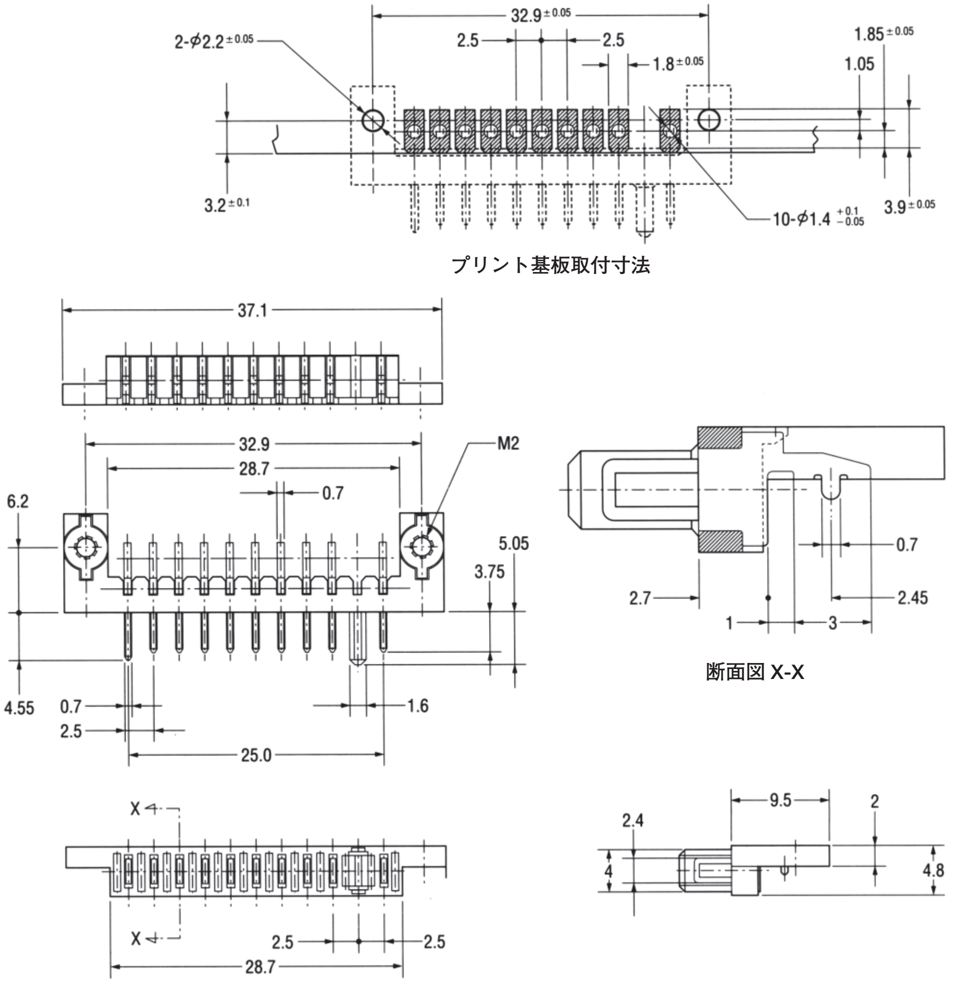


2.5mmピッチ
プラグ アセンブリ

10極、オフセット タイプ
型番：6123738-7

嵌合相手
リセプタクル アセンブリ
型番：1123688-7

材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部は金めっ
　き、はんだ付け部は錫めっき



注：すべての型番はRoHS適合製品です。

携帯端末用

バッテリー コネクタ（2.5mm/3.0mm ピッチ）

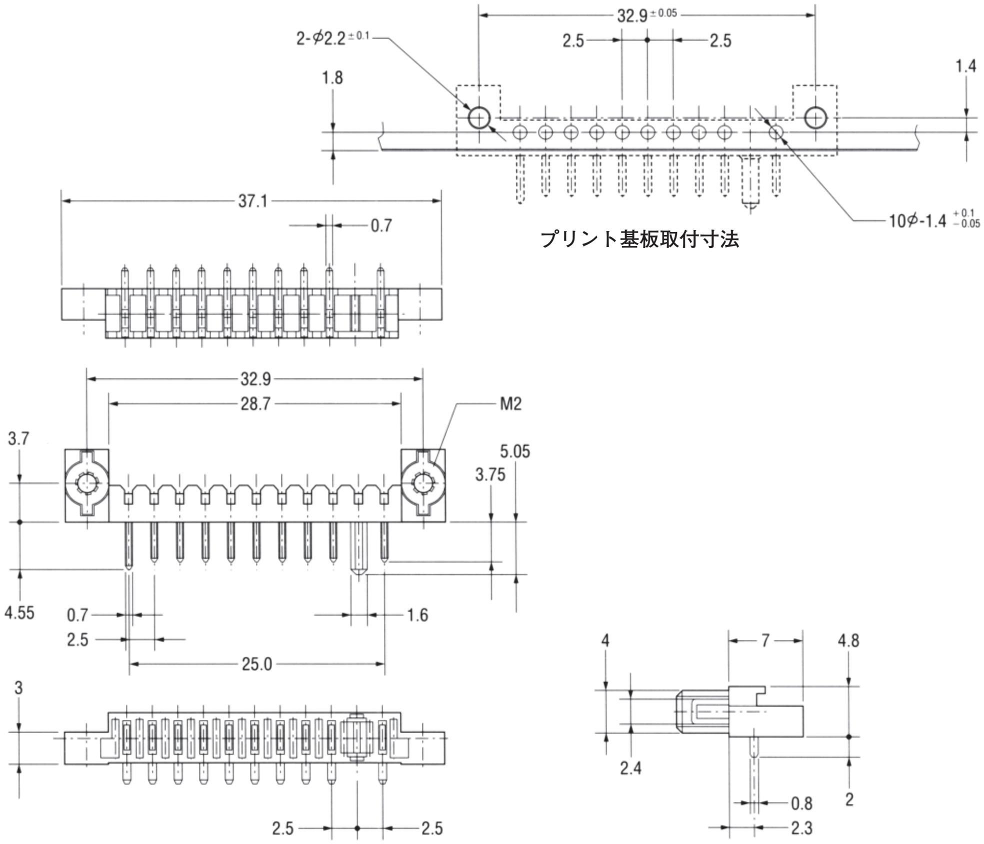
2.5mmピッチ
プラグ アセンブリ

10極

型番：1123684-7

嵌合相手
リセプタクル アセンブリ
型番：1123688-7

材質および仕上げ：
ハウジング　UL94V-0、
　難燃性熱可塑性樹脂、黒
接触子　銅合金、ニッケル下地
　めっきの上に接触部は金めっき、はんだ付け部は金フラッシュ

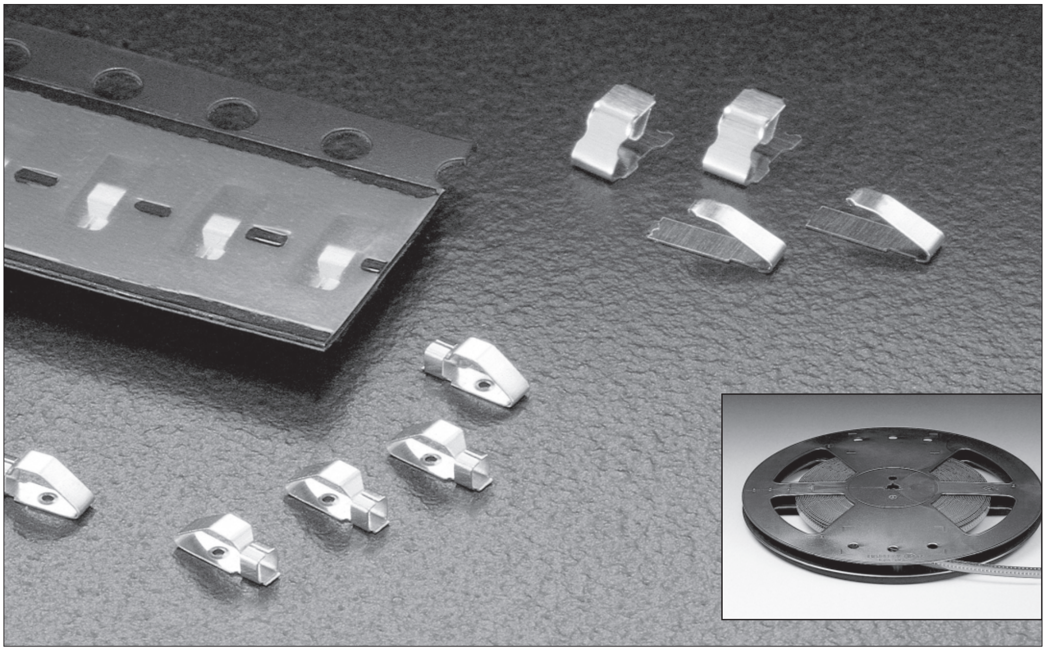


プリント基板取付寸法

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

シールドフィンガー

自動実装の高速化を実現。携帯電話に最適な小型接地端子です。



携帯端末用

●小型・軽量化に加え、ノイズ対策や静電対策が求められる携帯電話では、内部での接地配線を容易に、確実に行うことが要求されます。プリント基板と金属フレーム間を接続するシールドフィンガーは、プリント基板への自動実装、特に1410については高速マウンターでの実装が可能で、タクト タイム 0.1secを実現。生産スピードの向上に貢献します。
●抜群のバネ特性を持ち、装置の振動、衝撃によるバネのへたりを抑制。耐震性と衝撃に対する強度を求められる携帯電話にとって、最適な小型接地端子です。
●小型構造により、プリント基板上の設置スペースが小さく、高密度化に寄与します。
●高級バネ材の使用により、接続上下の間隔が狭小でも、接触圧を確保します。

■性能仕様、規格

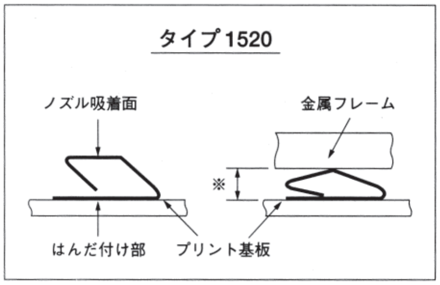
バネ特性	バネ圧0.1N(min. 10gf)
製品規格	108-78174

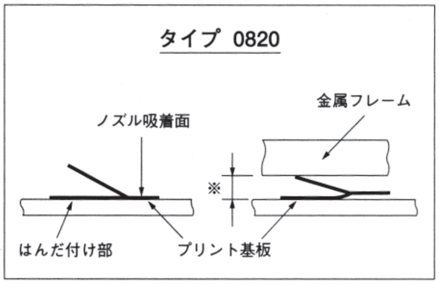
■構成

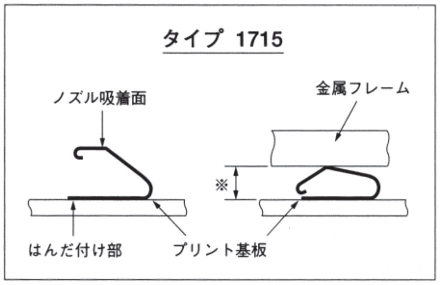
接続間隔：推奨使用高さ（右図の※部分）

■Type 1520　1746136-1　0.6 ～ 1.0mm
■Type 0820　1447009-5　0.3 ～ 0.5mm
■Type 1715　1447360-9　0.9 ～ 1.3mm

■Type 1410　1-1447360-1　1.1 ～ 1.2mm
（めくれ防止機構付）



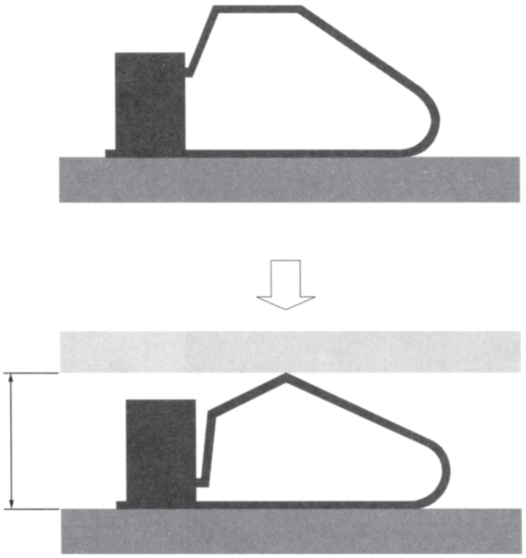




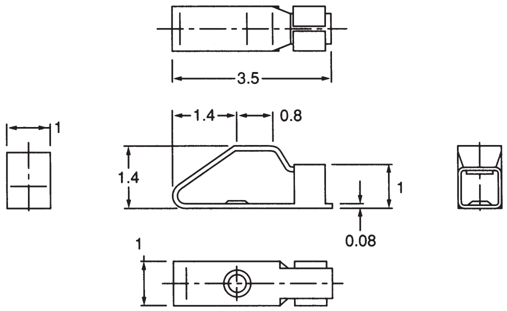
シールドフィンガー

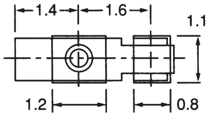
Type 1410

型番：1-1447360-1



材質：
銅合金（ニッケル下地めっきの上に金めっき）





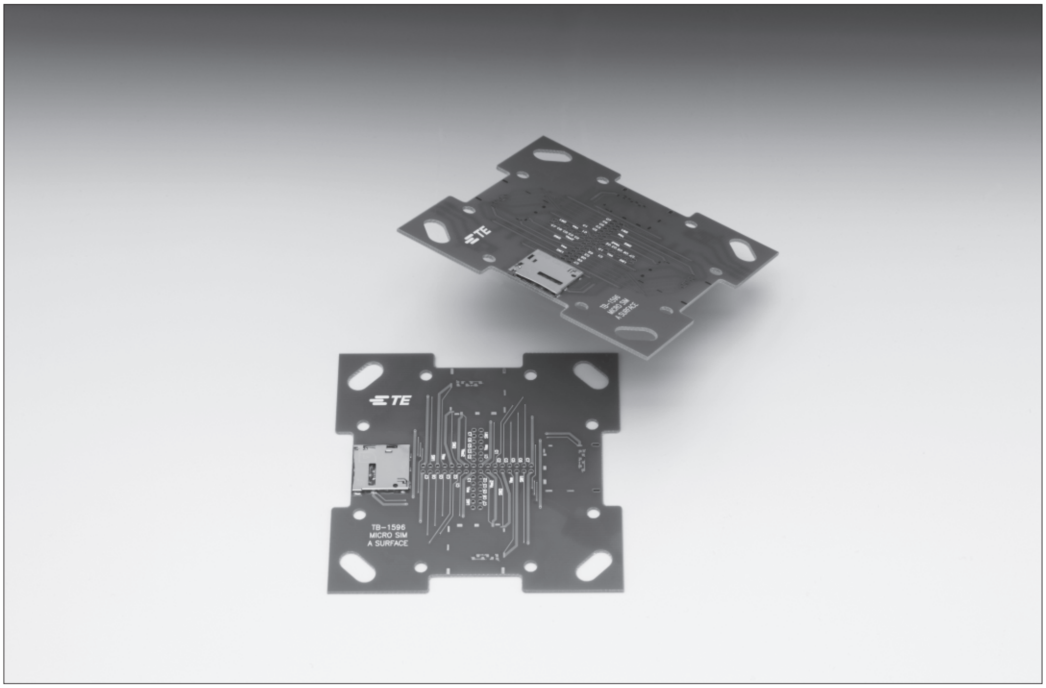
参考パッド寸法

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

プッシュ - プッシュ マイクロ SIM コネクタ

小型化、省スペース化が要求されるモバイル製品において、マーケットの要求に十分対応した各機能と、プッシュ-プッシュ メカニズムのスムースさを兼ね備えた製品です。

型番：2174803-2



- ●スムースで確実なプッシュ -プッシュ機構。
- ●低背、省スペースの構築。
- ●操作性に有効なカード イジェクト ポジションの設定。
- ●カード検知スイッチの他に、オプションでプリワーニング スイッチ付の製品も選択可能。
- ●自動実装向けのテープ リール パッケージにてご提供。

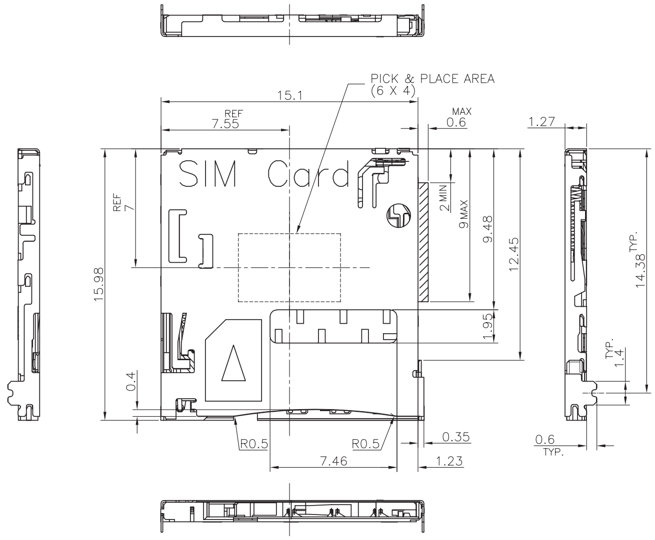
■性能仕様

定格電流	0.5A
定格電圧	10V

■材質、仕上げ

ハウジング	サーモプラスチック、UL94-V0、黒
コンタクト	銅合金、ニッケル下地、金めっき
シェル	ステンレス スチール、ニッケル下地、金フラッシュ

詳細に関しては「図面」および「製品規格」を営業までご請求ください。

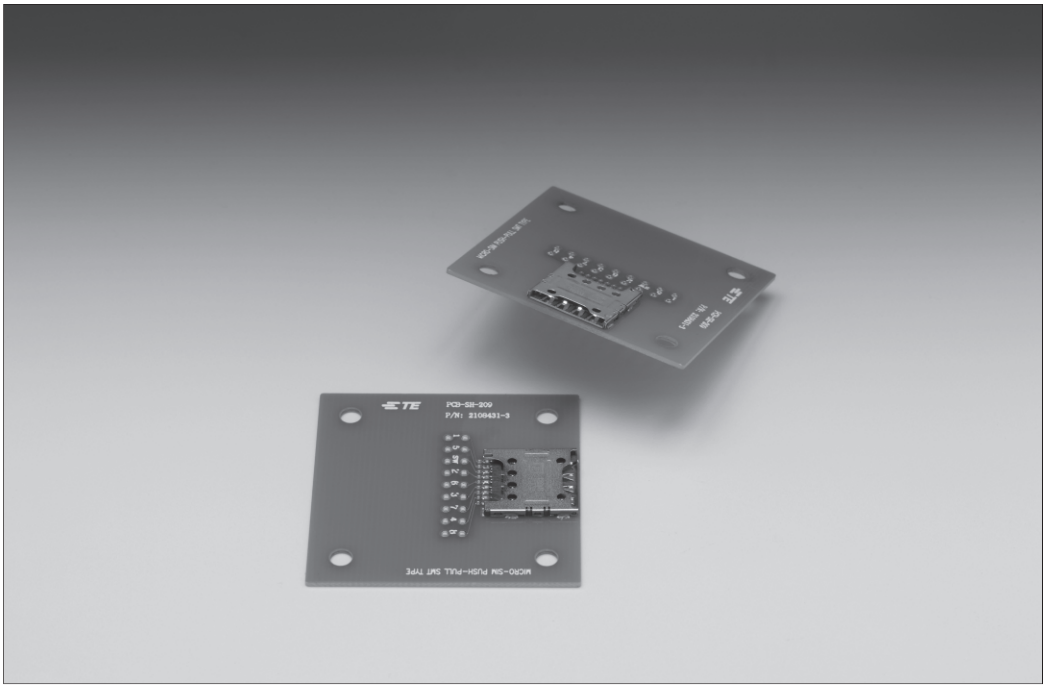


注：すべての型番はRoHS適合製品です。

プッシュ - プル マイクロ SIM コネクタ

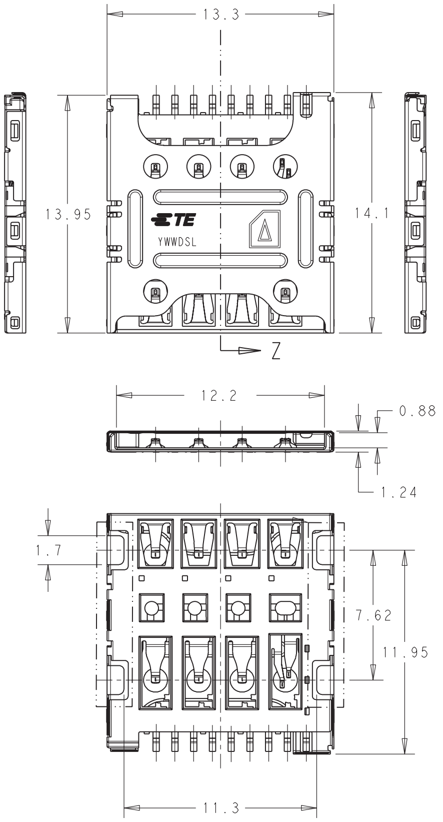
マイクロSIM製品のバリエーション拡充のご要求に応え、より汎用性の高いプッシュ-プル マイクロSIMコネクタを低背タイプにてご用意しました。

型番：6極　2108431-4
　　　8極　2108431-3



携帯端末用

●スムースなSIMカード ストロークの実現。
●低背、省スペースの構築。
●６極、および８極をご用意。
●自動実装向けのテープ リール パッケージにてご提供。



■性能仕様

定格電流	1A
定格電圧	30V

■材質、仕上げ

ハウジング	サーモプラスチック、UL94-V0、黒
コンタクト	銅合金、ニッケル下地、金めっき
シェル	ステンレス スチール、ニッケル下地、錫めっき

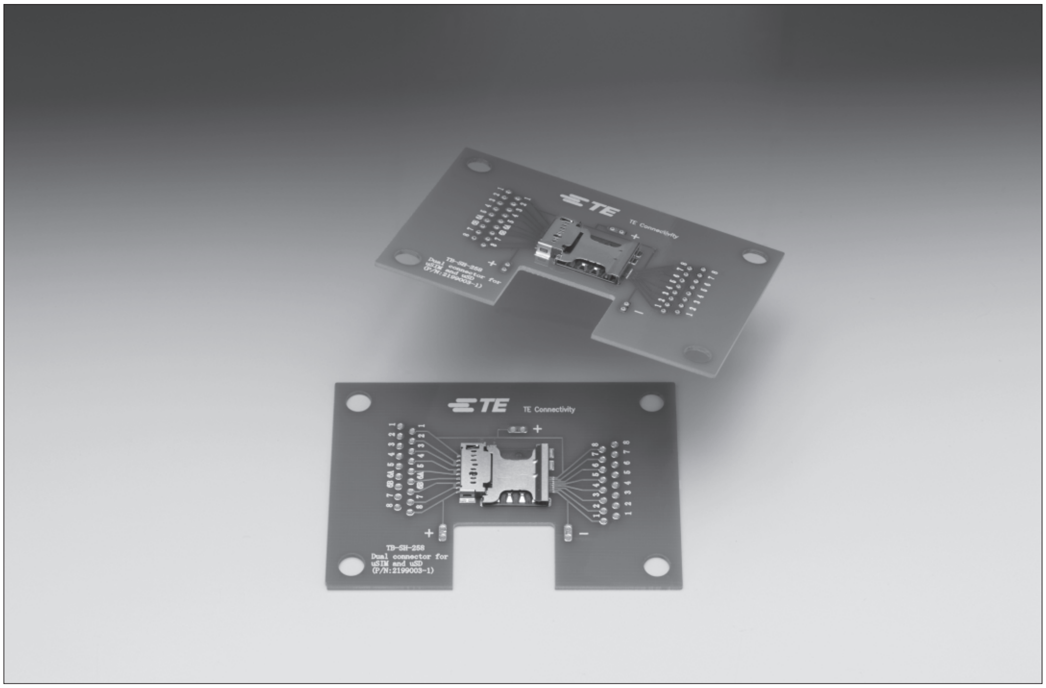
図は８極。詳細に関しては「図面」および「製品規格」を営業までご請求ください。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

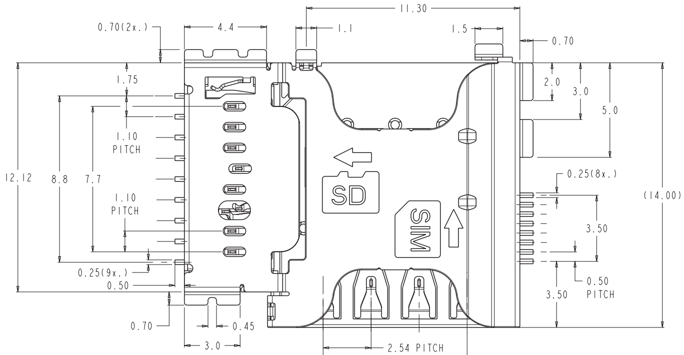
マイクロ SD/ マイクロ SIM コンボ コネクタ

マイクロSIMおよびマイクロSDカードを同一のモバイル製品にて使用される際のスペースファクターを考慮し、一つのコネクタで二つのカードの使用を可能にしました。マイクロSIMとマイクロSDカードの挿入方向は90度の角度を保っています。

型番：2199003-2



- ●低背、省スペースの構築。
- ●９０度のマイクロSIMカード、マイクロSDカードの挿入方向の設定。
- ●自動実装向けのテープ リール パッケージにてご提供。



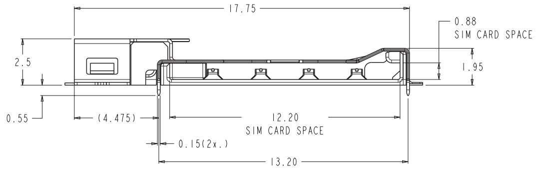
■性能仕様

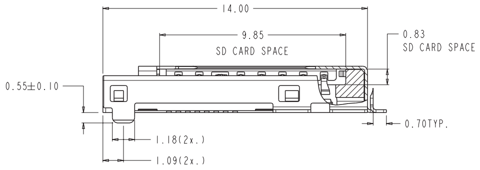
定格電流	0.5A
定格電圧	30V

■材質、仕上げ

ハウジング	サーモプラスチック、UL94-V0、黒
コンタクト	銅合金、ニッケル下地、金めっき
シェル	ステンレス スチール、ニッケル下地、金フラッシュ

詳細に関しては「図面」および「製品規格」を営業までご請求ください。

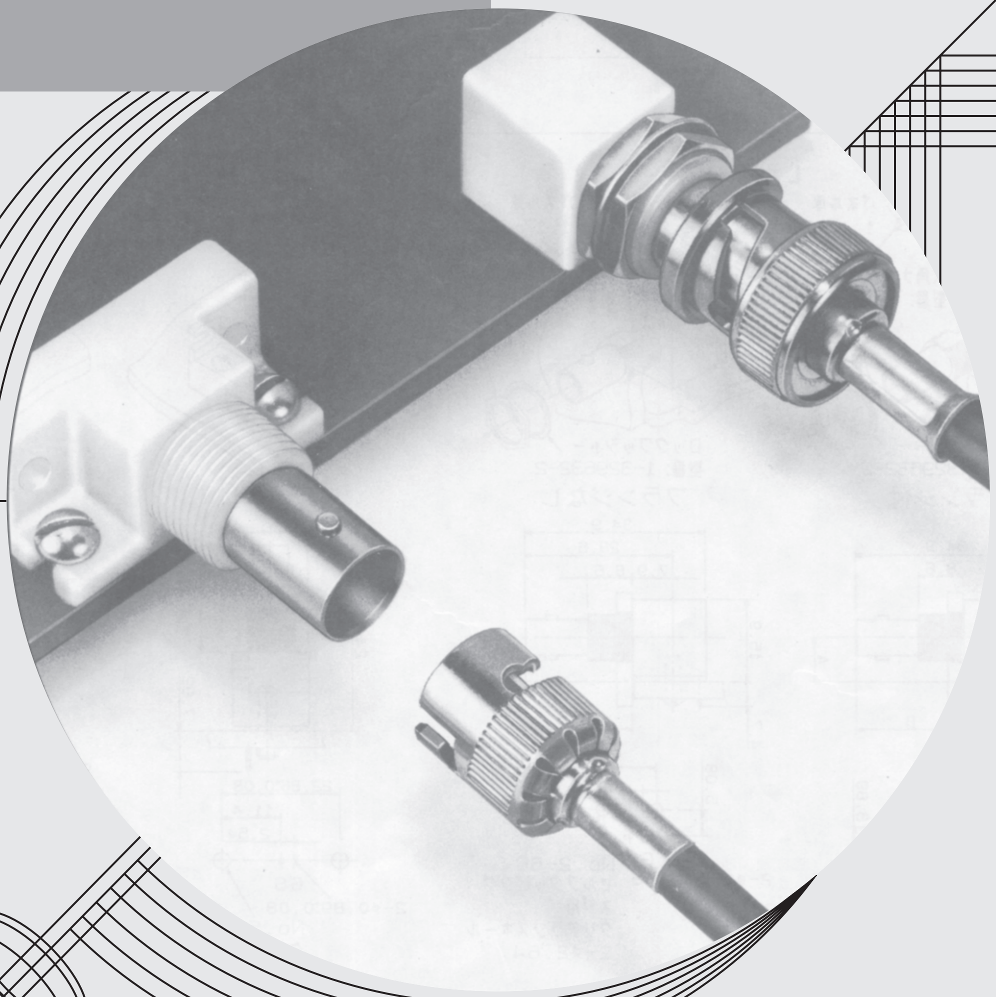




注：すべての型番はRoHS適合製品です。

光/同軸ケーブル製品

Fiber Optic & Coaxial Cable Products



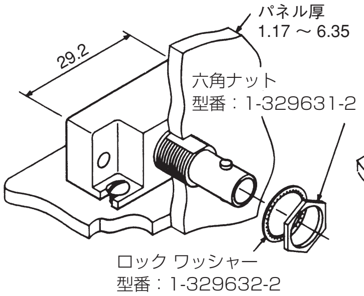
光/同軸ケーブル

コマーシャル BNC リセプタクル

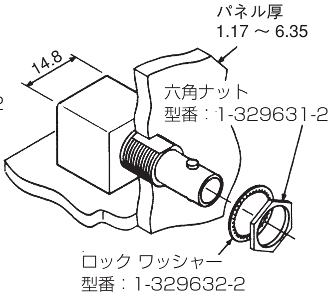
経済的で、同等シリーズのコネクタと完全に相互嵌合可能です。

- ●ボディはサーモプラスチック製で、電気的にパネルから絶縁される設計です。
- ●ボディから突き出ている２本のピンは、信号およびグラウンド用で、基板にはんだ付けするか、またはアンプモジュール コネクタを使用して抜き差し可能な接続方式にも利用できます。
- ●リセプタクルの適用基板厚は3.18mm、パネル厚1.17 ～ 6.35mmになります。パネル取付用六角ナットも用意しております。(別途ご注文ください)
- ●垂直取付型はスルー パネル取り付け用途にも使用できます。

L型

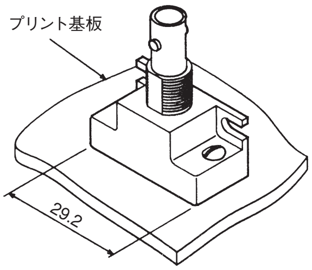


フランジ付

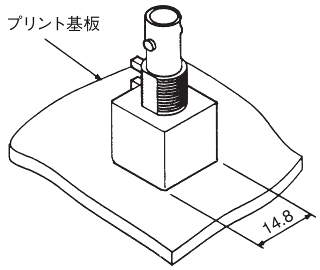


フランジなし

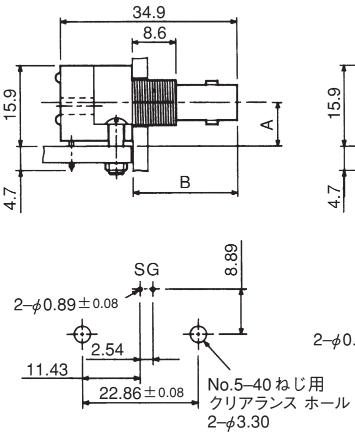
垂直型



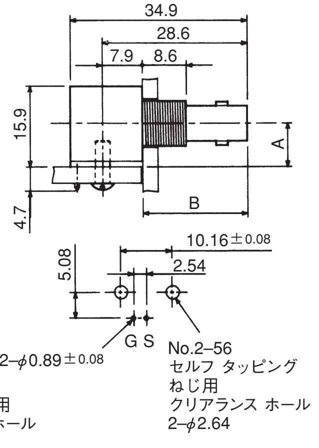
フランジ付



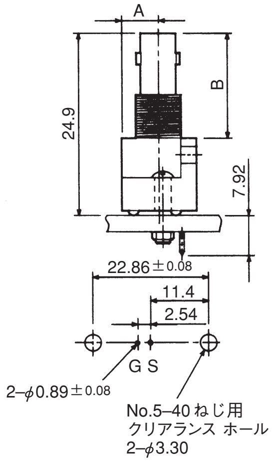
フランジなし



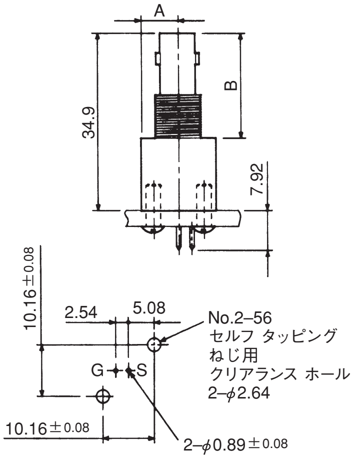
プリント基板取付寸法
（コネクタ取付側）



プリント基板取付寸法
（コネクタ取付側）



プリント基板取付寸法
（コネクタ取付側）



プリント基板取付寸法
（コネクタ取付側）

リセプタクルの型		型　番					
		白色ボディ（バロックス）A = 8.59　B = 21.21		黒色ボディ（バロックス）A = 8.59　B = 21.21		金属ボディ A = 8.26　B = 20.83	
		錫めっき※2	金めっき※2	錫めっき※2	金めっき※2	錫めっき※2	金めっき※2
L　型	フランジ付	5226978-1	5226978-3	–	–	–	–
	フランジなし※1	5226990-1	5226990-3	–	5226990-6	5227433-1	5227676-1
垂直型	フランジなし※1	5226993-1	–	–	5226993-6	–	–

※1. 取付ポストなし（取付ポスト付のものもあります）　※2. 接触子仕上げ　　注：ねじにつきましては営業部にお問い合わせください。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

コアキシコン コネクタ

当社の圧着技術を応用して簡単に同軸ケーブルを接続する製品で、作業能率の向上、常に均一な仕上がり、インピーダンスの変化がない、などさまざまな特長を備えています。

- ●中心導体と編組線を一回で圧着する型と、二回圧着型の２種があり、いずれも電気的性能および物理的特性に優れています。
- ●製品の種類がきわめて多く、あらゆるケーブル サイズに適合するよう各種タイプを豊富に揃えています。

BNCコネクタ

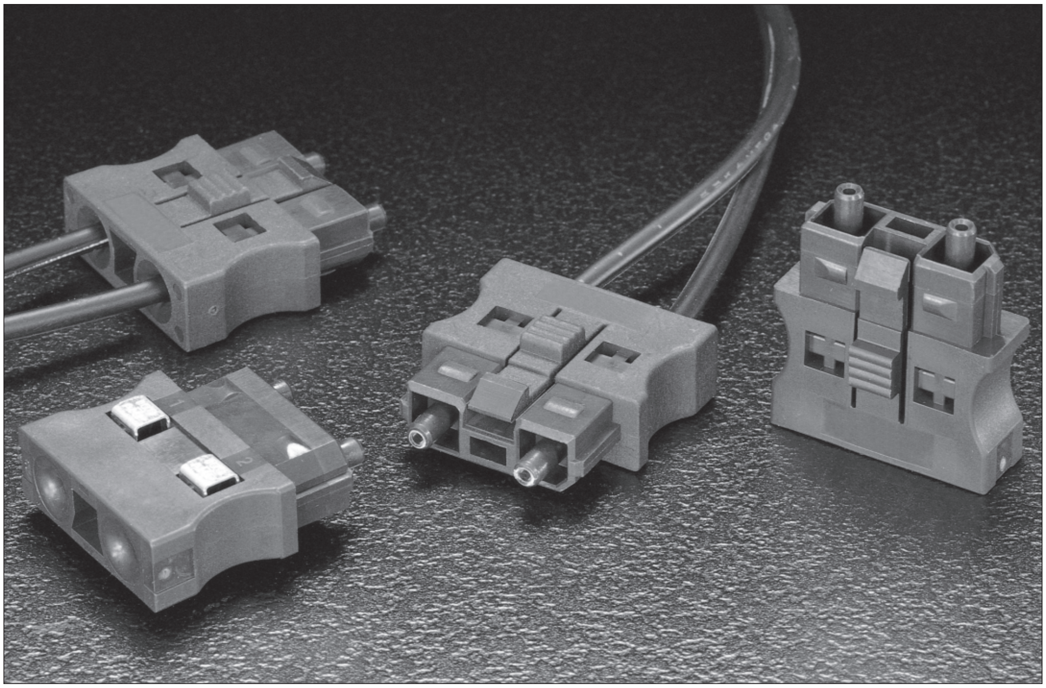
適用ケーブル	フェルール圧着タイプ	ピンのめっき	本体のめっき	誘電体材質	型　番	手動工具型　番
RG58、58A 58B、58C	丸型	金	ニッケル	ポリプロピレン	5227079-6	58433-1
	六角型				5221128-1	58433-2
RG62、62A、 62B59、59A、59B	丸型	金	ニッケル	ポリプロピレン	5227079-7	58433-1
	六角型				1-5221128-1	58433-2

適用ケーブル	フェルール圧着タイプ	ピンのめっき	本体のめっき	誘電体材質	型　番	手動工具型番	
						本体	ダイス
3D-2V	六角型	金	ニッケル	ポリプロピレン	3-5221128-1	354940-1	58425-2
3C-2V					1-5413589-1		58425-1
5C-2V					5413589-5		58425-3

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

PN コネクタ（JIS F07）

PNコネクタは、プラスチック ファイバ用の新標準コネクタです。



●セット トップ ボックスとテレビ間、ビデオカメラとテレビ間などでの高速伝送を、ノイズなどの影響がなく家庭で安心して取り扱えるプラスチック ファイバで実現できたら、というニーズに応えるため、当社が提唱し国際標準となった1,000ミクロンPOF用製品です。
●IEEE1394bのS100、S200に準拠しており、マルチ ソースの光トランシーバに嵌合します。
●本製品はフェルール一体型構造を採用し、また光ファイバの固定に接着剤が不要のため、現場での光ファイバ ターミネーションが容易です。
●コネクタの取り付けをわずか30秒で完了できる専用工具もご用意。

■性能仕様、規格

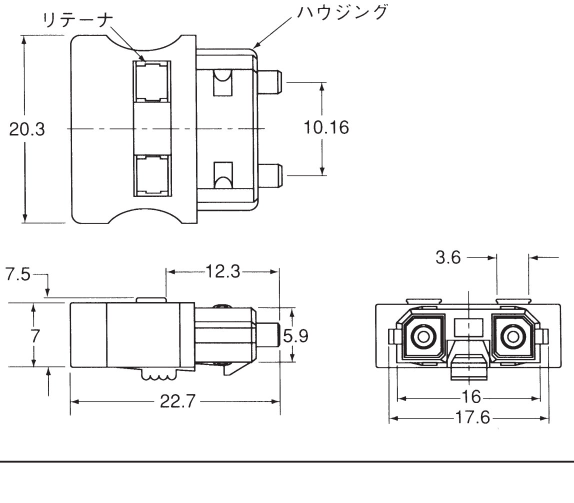
適合ファイバ径	1,000 μm
適合ジャケット径	2.2mm
製品規格	108-5596
取付適用規格	114-5247

型番：1123445-1

材質および仕上げ：

ハウジング　ガラス繊維入り
　熱可塑性ポリエステル
リテーナ　プレティン銅合金

1パック100個入り

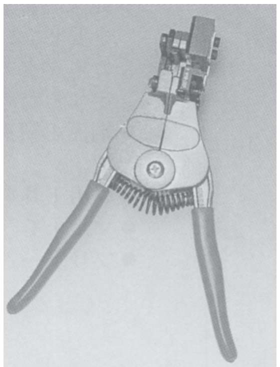


注：すべての型番はRoHS適合製品です。

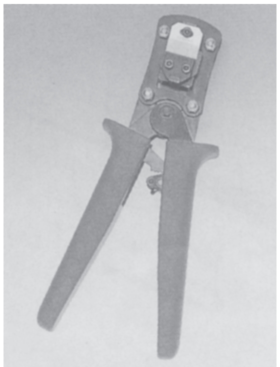
PNコネクタ アセンブリ専用工具

本工具を使用すれば、ファイバ固定、余長カットまで、コネクタ取り付けを30秒程で完了できます。

ワイヤ ストリッパ
型番：913668-5

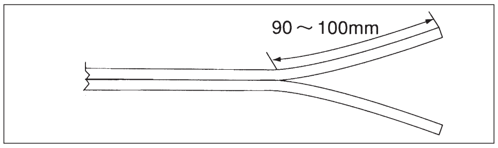


ターミネーション ツール
型番：2088118-1

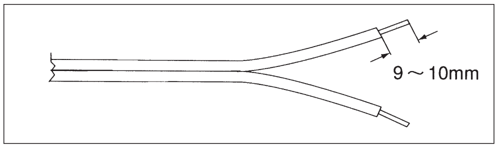


■PNコネクタ取付工程

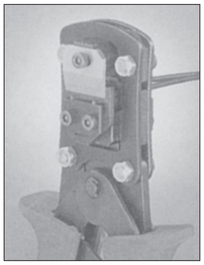
①２股カット。

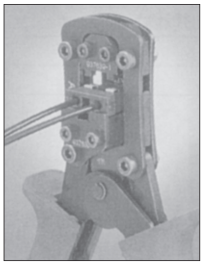


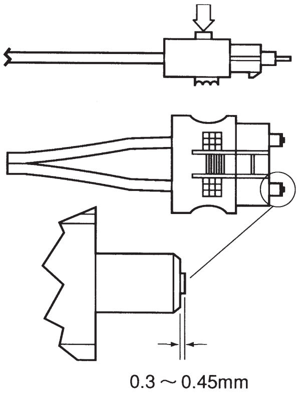
②ワイヤ ストリッパで、被覆除去。
（二芯同時にストリップできます）



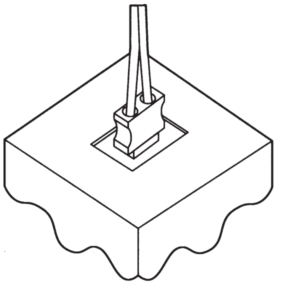
③ターミネーション ツールで、固定および余長カット。
（ファイバ固定と余長カットが同時にできます）





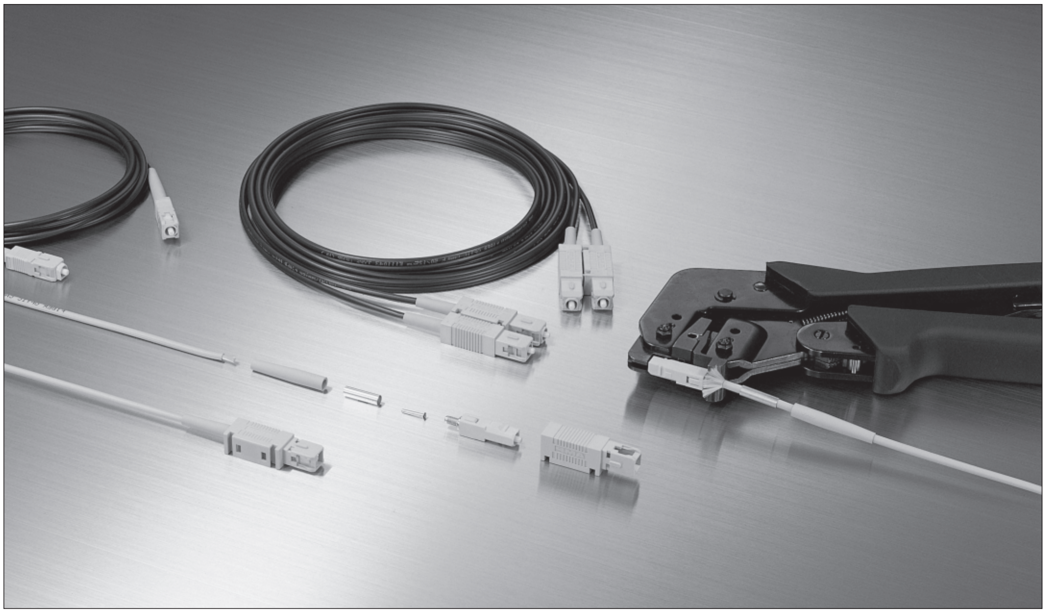


④ホットプレート処理。



ライトクリンプ プラス コネクタ

本製品を使用すると、ファイバ ツー ザ ディスクなどのプレミアム配線での光ファイバ接続を2分以内で完成することが可能です。



●本製品はエポキシを使用しません。(従来の成端で必要なオーブンや紫外線による硬化プロセスが不要)
●本コネクタの端面は工場で研磨済です。したがって、現場での作業はケーブルの被覆を除去し、ファイバをクリーブしてクリンプするだけ。1コネクタに要する時間の短縮とともに、通常の光ファイバの作業に要する前準備も不要なため、高品質仕上げの端面をもった、安定した性能のコネクタを効率よく作ることができます。

■性能特性

EIA/TIA-568-B.3準拠
フェルール：セラミック
挿入損失：0.2dB(平均)
リターン ロス：－40dB(シングル モード)以下
使用温度範囲：－10℃～＋60℃
適合ファイバ：下表参照

型番	仕様	適用可能光ファイバ		
		250 μm	900 μm	ジャケット
6754482-1	LC SM	○	○	－
6754483-1	LC 62.5/125	○	○	－
6754483-2	LC 50/125	○	○	－
6754483-4	LC MM XG	○	○	－
6693276-1	SC SM	○	○	－
5492643-1	SC 62.5/125	○	○	2.5～
6278079-2	SC 50/125	○	○	2.5～
6588291-2	SC MM XG	○	○	2.5～
5492642-2	ST 62.5/125	○	○	2.5～
6278082-1	ST 50/125	○	○	2.5～

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ライトクリンプ プラス コネクタ

■ライトクリンプ・プラスLCおよびSCコネクタ用組立工具キット

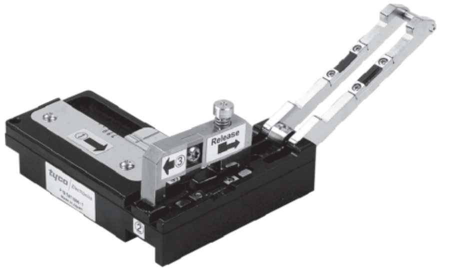
- ●ライトクリンプ・プラスSCおよびLCコネクタ専用工具
- ●ライトクリンププラスSTコネクタ用工具は別途お問い合わせください
- ●高精度クリーバ付属
- ●プラスチック製ハードキャリングケース

ライトクリンプ・プラス LC および SC コネクタ用組立工具キット		
キット型番	主なキット構成品型番	キット構成品内容
1553212-1	1871696-1	高精度クリーバ
	492109-2	バッファストリッパ（空色）
	2064540-1	SC/LC コネクタホルダ
	2064431-1	工具本体（プロクリンパーⅢ）
	1985766-1	SC/LC コネクタ用ダイス

■高精度クリーバ

型番：1871696-1

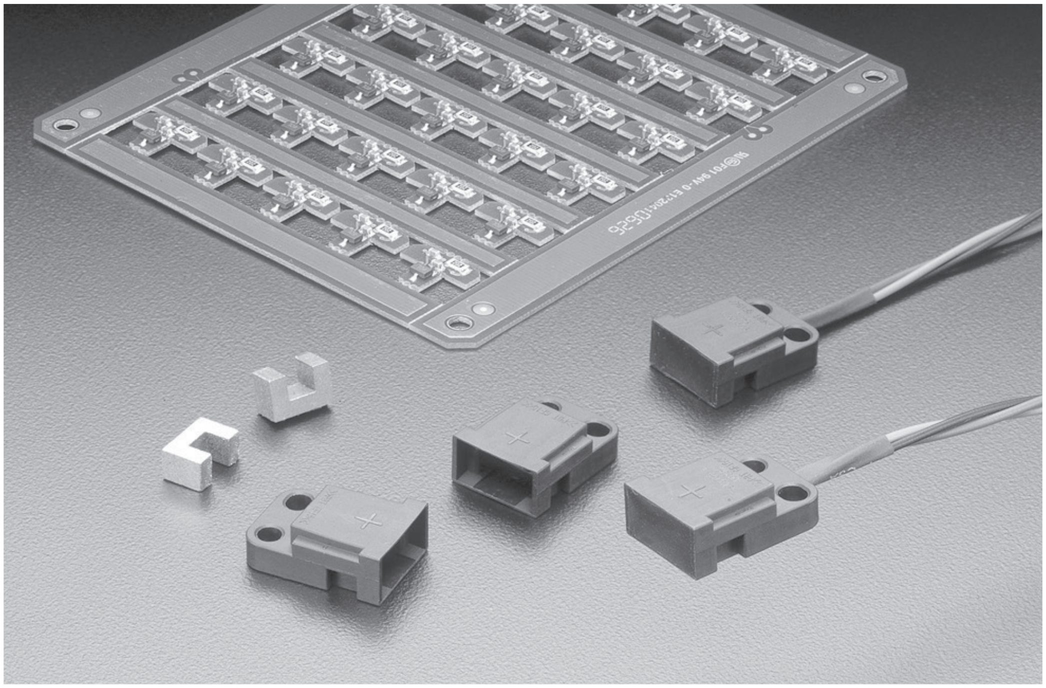
対応光ファイバ：900 μm、
　250 μm
切断長：4 ～ 12mm
　(4, 6, 8, 10, 12mmの目盛り付)
切断回数：10,000回
　部品点数が少なく、シンプルな構造で故障知らず。



その他

プロックスマグ センサ

磁性体の近接を高い精度で検知し、120°Cの高温環境にも耐える非接触センサです。



●磁性体の近接による磁束密度の変化を利用する検知方法を採用。産業用装置や各種動力機器など、埃や水、油が飛散するような環境*でも安定した検知能力を提供します。
　*磁束密度変化を利用する検知方式のため、切削屑や鉄粉などの磁性体が飛散する環境下での検知は困難です。

●高温環境での耐久性向上を目的に特別に開発した磁石をセンサ内に内蔵。磁石に加え、温度変化に強い鉄などの磁性体も被測定対象物にでき、120°Cの高温環境下での安定稼動を実現します。

●センサの内部機構として、磁束密度の変化をホールICが検知して電気信号に変換するメカニカル フリー構造を採用。機械的摩耗や接点融着などのトラブルを未然に防止できます。

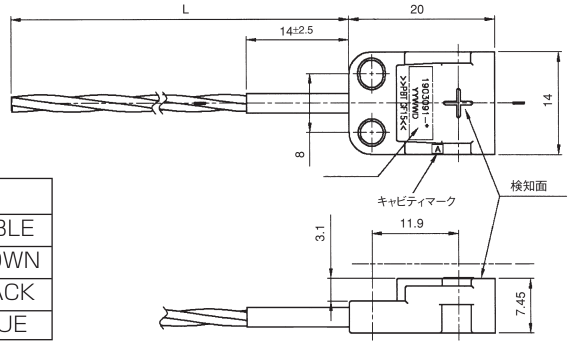
■その他の特長

● 12～24Vのオープン コレクタ出力
●モールド ポッティングによるIP67防水仕様
● 80,000回/秒の高速検知（理論値）

■性能仕様、規格

型番：1903091-1

有効検知距離	2.0mm 以下
製品規格	108-78393
取付適用規格	114-5396

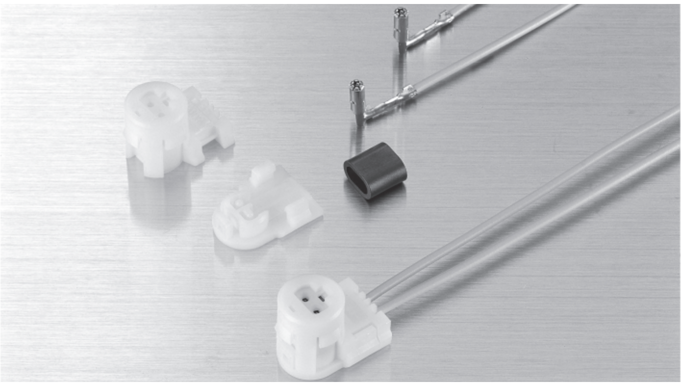


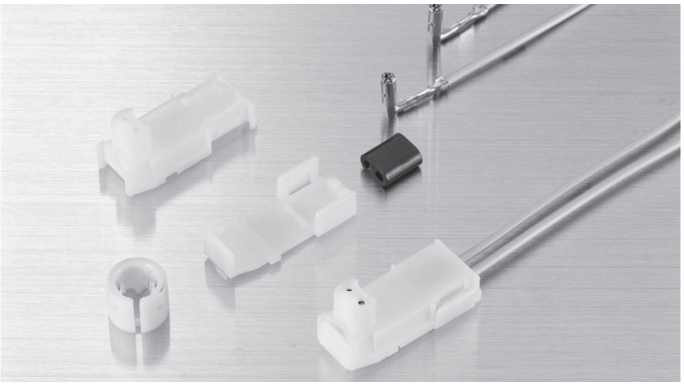
CIRCUIT	
SYMBOL	CABLE
VCC	BROWN
VOUT	BLACK
GND	BLUE

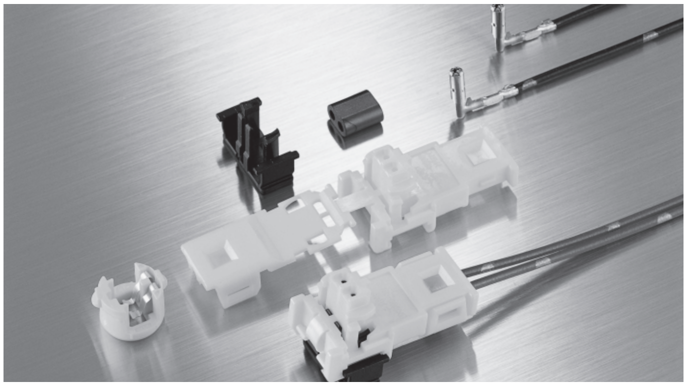
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

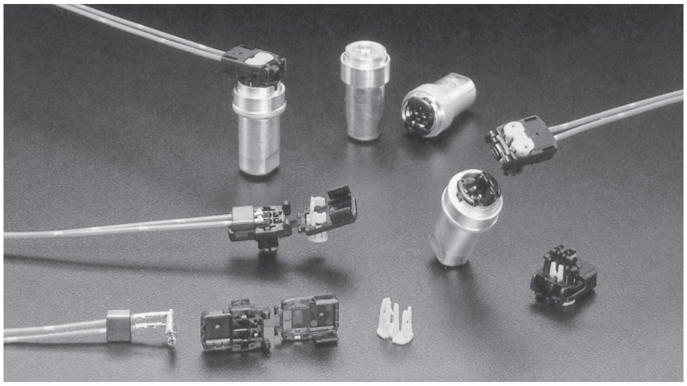
その他

スクイブ コネクタ









エアバッグ インフレーターやシートベルト プリテンショナー用スクイブ接続用コネクタを展開。嵌合/離脱可能タイプと、離脱できないタイプがあります。

- ●高い信頼性を実現する三点接触と金めっきを施したソケット コンタクトを採用。接点部分はフェルールで保護されています。
- ●ノイズ対策としてフェライトを組み込んであります。
- ●誤爆発防止のためインフレーター側コネクタの内部に短絡コンタクトを採用しています。

■性能仕様、規格

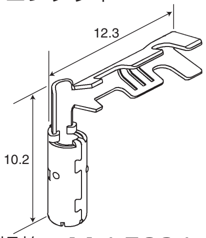
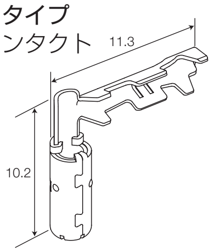
ノン サービサブルタイプ（いったん嵌合すると離脱不可能）	
製品規格	108-5567
取付適用規格	114-5234
取扱説明書	411-5813

サービサブル10Dia.タイプ（嵌合/離脱可能）	
製品規格	108-5572
取付適用規格（圧接規格）	114-5234
取扱説明書	411-5785

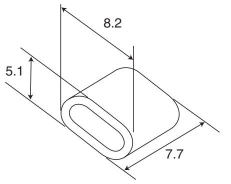
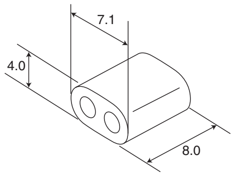
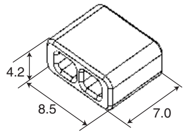
サービサブル11Dia.タイプ（嵌合/離脱可能）	
製品規格	108-5679（プラグ） 108-5748（ショート サーキット リング）
取付適用規格	114-5234 114-5315
取扱説明書	411-5945（プラグ オリジナル タイプ） 411-5994（プラグ マークII タイプ） 411-78040（プラグ スリム タイプ マークII） 411-5990（ショート サーキット リング） 411-78033（プラグ コンパクト タイプ）

スクイブ コネクタ

ソケット コンタクト

コンタクト	適用電線範囲	絶縁被覆外径	材質・仕上げ	品番 連鎖状	アプリケータ 型番
ソケット コンタクト  取付適用規格：114-5234	0.3 ～ 0.5mm² (AWG #22 - 20)	1.1 ～ 2.1mm	銅合金/Sel. 金	353376-3	2151198-1
コンパクト タイプ ソケット コンタクト  取付適用規格：114-5315	0.22 ～ 0.5mm²	0.95 ～ 1.7mm	銅合金/Sel. 金	1612124-3	2151136-1

フェライト コア

種　類	形　状	材質・色	品　番
ノン サービサブル		フェライト/黒	353746-1
サービサブル		フェライト/黒	353379-2
サービサブル コンパクト タイプ		フェライト/黒	1612123-1

その他

注：すべての品番はRoHS適合製品です。

スクイブ コネクタ

インフレーター側コネクタ	プラグ

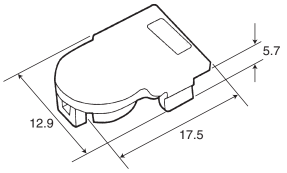
ノンサービサブルタイプ 2極

インフレーター側コネクタ

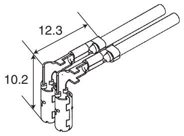
設定なし

プラグ

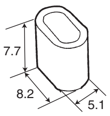
リッド ハウジング
品番：353745-7
黄



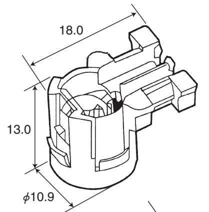
ソケット コンタクト
品番：353376-3

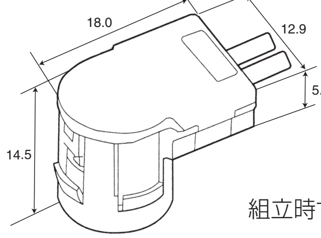


フェライト コア
品番：353746-1
黒



メイン ハウジング
品番：353744-7
黄



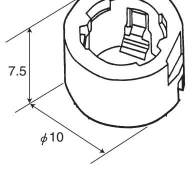


組立時寸法

サービサブル 10Dia. タイプ 2極

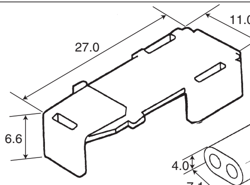
インフレーター側コネクタ

リテーナ アセンブリ
品番：1-353380-7　黄
1-353380-4　緑

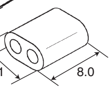


プラグ

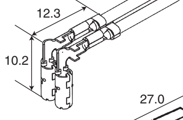
リッド ハウジング
品番：353378-7
黄



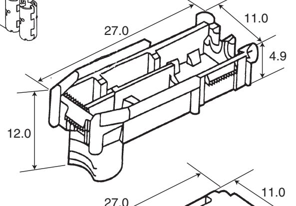
フェライト コア
品番：353379-2
黒

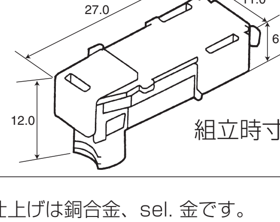


ソケット コンタクト
品番：353376-3



メイン ハウジング
品番：353377-7
黄





組立時寸法

ハウジングの材質はPBTです。　適用電線範囲：0.3 ～ 0.5mm²、絶縁被覆外径　1.1 ～ 1.2mm。　コンタクトの材質と仕上げは銅合金、sel. 金です。

注：すべての品番はRoHS適合製品です。

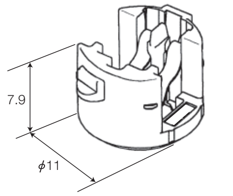
スクイブ コネクタ

インフレーター側コネクタ

ショート サーキット
リング アセンブリ

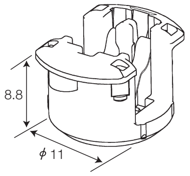
サービサブル
11Dia. タイプ
2 極

7.9mmタイプ
品番：1-1703884-1 コーディングA(黒)
1-1703884-2 コーディングA(青)
1-1703884-3 コーディングA(黄)
1-1703884-4 コーディングA(赤)
1-1703884-5 コーディングA(紫)
1-1703884-6 コーディングA(緑)
2-1703884-1 コーディングB(緑)
2-1703884-2 コーディングB(灰色)
3-1703884-1 コーディングC(青)
3-1703884-2 コーディングC(オレンジ)



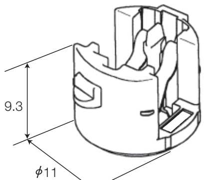
注：推奨ホルダー形状は
図面をご覧ください。

8.8mmタイプ
品番：1473369-1 コーディングA(黒)
1473369-3 コーディングC(オレンジ)
1473369-4 コーディングA(黄)
1473369-5 コーディングA(灰色)
1473369-7 コーディングA(緑)
1473369-9 コーディングC(緑)
1-1473369-4 コーディングA(白)



注：推奨ホルダー形状は
図面をご覧ください。

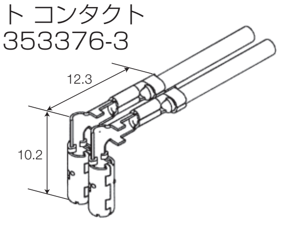
9.3mmタイプ
品番：1376766-1 コーディングA(黄)
1376766-3 コーディングC(オレンジ)



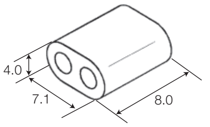
注：推奨ホルダー形状は
図面をご覧ください。

プラグ

ソケット コンタクト
品番：353376-3

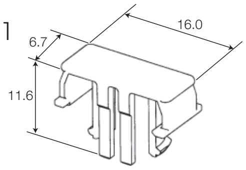


フェライト コア
品番：353379-2 黒

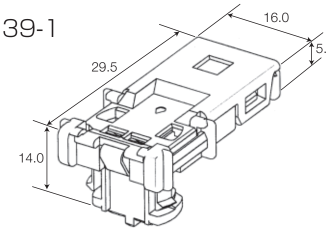


マークⅡタイプ

ロッキング ボタン
品番：1473140-1
黒

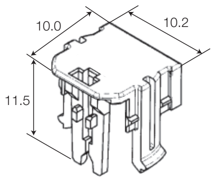


プラグ
品番：1473139-1
黄

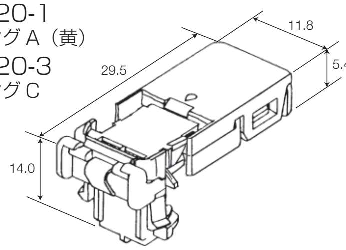


スリム タイプ マークⅡ

ロッキング ボタン
品番：1612119-1
黒

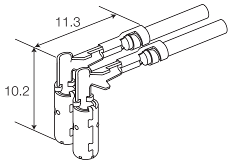


プラグ
品番：1612120-1
コーディング A（黄）
1612120-3
コーディング C
（オレンジ）



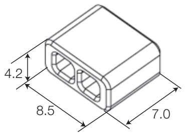
コンパクト タイプ

ソケット コンタクト
品番：1612124-3



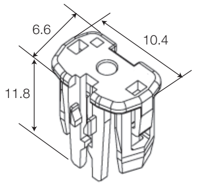
コンパクト タイプ

フェライト コア
品番：1612123-1
黒

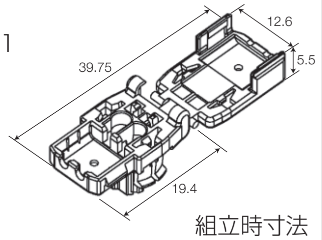


コンパクト タイプ

ロッキング ボタン
品番：1612122-1
黄



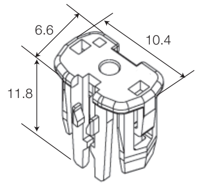
プラグ
品番：1612121-1
黒



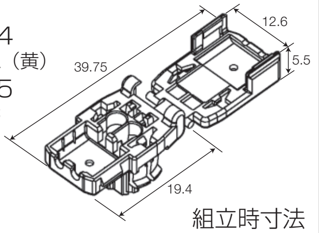
組立時寸法

コンパクト タイプ

ロッキング ボタン
品番：1827120-1
黒



プラグ
品番：1612121-4
コーディング A（黄）
1612121-5
コーディング C
（オレンジ）



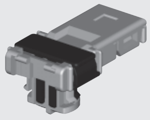
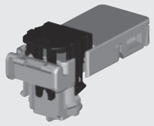
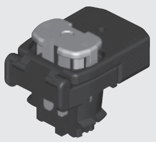
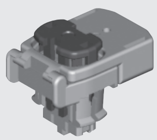
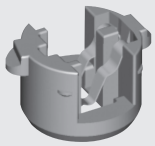
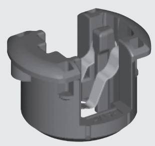
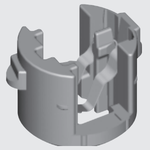
組立時寸法

ハウジングの白はPBT材そのものの色で、自然色と呼ぶこともあります。　コンタクトの材質と仕上げは銅合金、sel. 金です。プラグは一体化されたカバーが開いた状態で納入されます。　嵌合については別表「スクイブ コネクタ嵌合表」をご覧ください。

注：すべての品番はRoHS適合製品です。

スクイブ コネクタ

スクイブ・コネクタ嵌合表

				VDA インターフェース			
		フィクス イン	スナップ イン	11 Dia. マークII	スリム マークII	コンパクト	コンパクト
	プラグ	353744-7	353377-7	1473139-1	1612120-1/-3	1612121-1	1612121-4/-5
	ロッキング ボタン	353745-7	353378-7	1473140-1	1612119-1	1612122-1	1827120-1
	インフレーター側						
	設定なし	○	×	×	×	×	×
	リテーナ □-353380-□※	×	○	×	×	×	×
VDA インターフェース	ショート サーキット リング (7.9mm) □-1703884-□※ 	×	×	○	○	×	○
VDA インターフェース	ショート サーキット リング (8.8mm) □-1473369-□※ 	×	×	○	○	○	○
VDA インターフェース	ショート サーキット リング (9.3mm) 1376766-□※ 	×	×	○	○	×	○

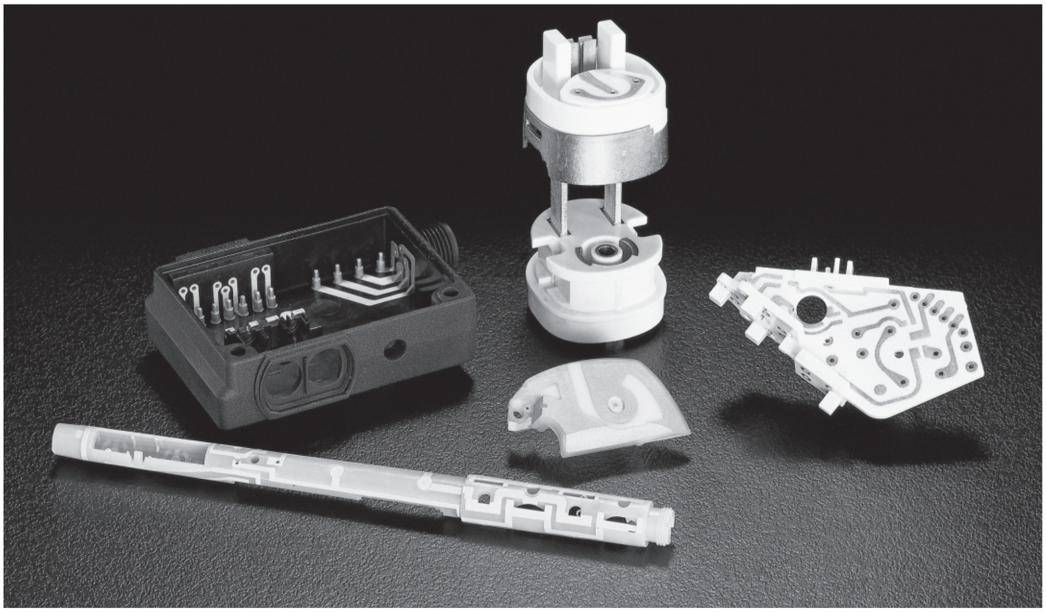
耐こじり構造

耐こじり構造

注：すべての品番はRoHS適合製品です。　※P.548、P.549を参照。

MID（モールド インターコネクション デバイス）

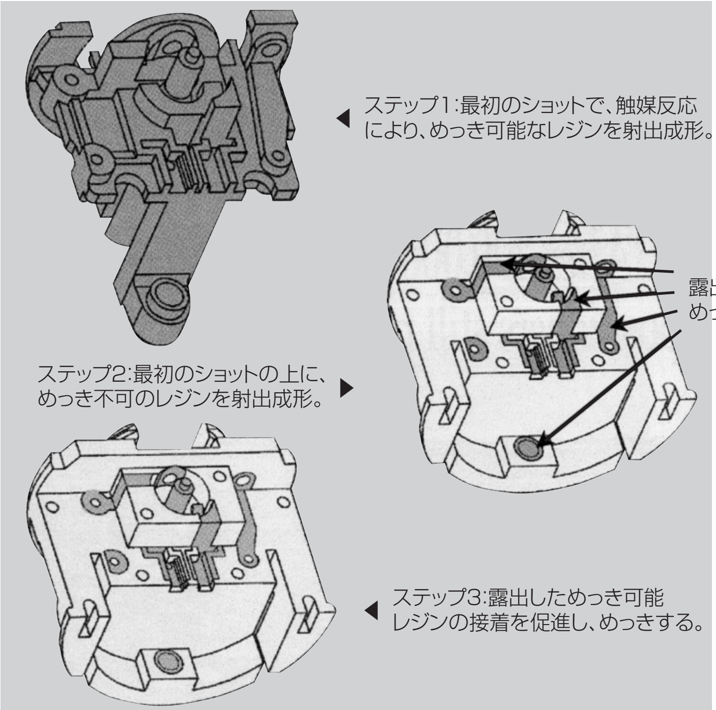
ハーネスやワイヤ リングは不要。内部配線をシンプルにローコストで実現する、画期的な「めっき+モールディング」技術です。



●MIDテクノロジーを用いるメリット＝機械的、電気的機能を一体化し、部品点数を削減。組み立て工程の削減、パッケージ サイズの減少、信頼性の向上、機能性の改善、投資コストの削減等を実現します。

モールド樹脂に金、ニッケル等のめっきを施す独自の技術で立体的な配線を実現します。

2ショットの工程

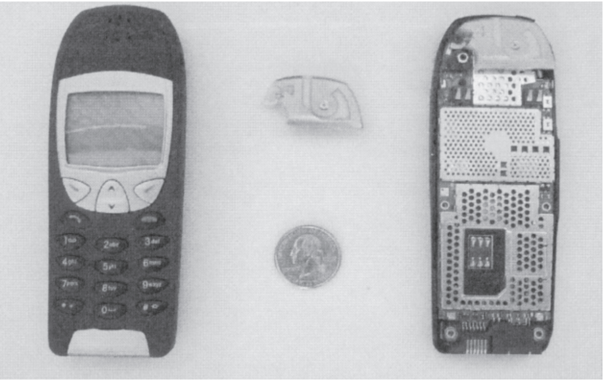


MID＝成形による相互接続デバイス

MIDは高信頼性金属めっきによる３次元回路を、いろいろな製品に一体成形する製造プロセス。
部品点数、コンポーネントのサイズ、ハーネス、配線、組み立て工程を削減し、信頼性を向上させます。

＜活用例＞

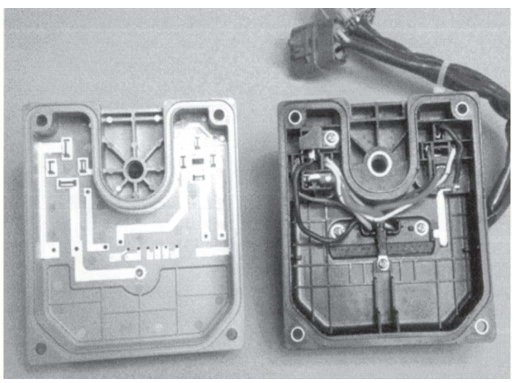
■アンテナのコネクタおよびハウジングへの統合
■アクティブおよびパッシブ コンポーネント
■RFスイッチのコネクタへの組み込み
■信号コネクタ
■シールド
■I/Oコネクタ
　その他



MIDソリューションの実例

①スイッチ搭載ジョイスティック

- 問題：４つの平面に８個のスイッチと８個のダイオードを搭載する。
- ソリューション：MIDにより、コンポーネントの多数平面に電気回路および取り付け台を一体成形。
- 結果：16本のワイヤ、４枚の基板、それらに要する作業コストをカット。
- 実績：現在までの出荷　2,500,000個以上。

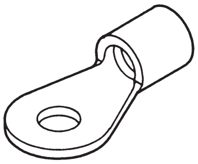


②電子機械アセンブリ

- 問題：ねじ、ワイヤおよび鍛造部品の組み立てが複雑でコストが高い。
- ソリューション：鍛造のリレー　コネクタと接続回路を一体のコンポーネントに統合。
- 結果：全体のコストを約50%に削減。（大幅な重量とアセンブリ工程の削減を伴う）

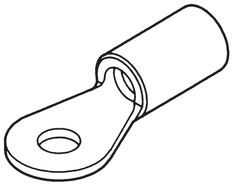
端子および接続子

ソリストランド　端子および接続子　SOLISTRAND　Terminals and Splices



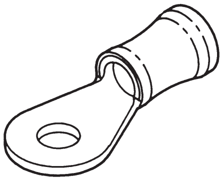
ソリストランド端子および接続子は、もっとも用途の広い製品で、撚り線、単線、平角線あるいはこれらのどのような組み合わせにも使用できます。端子胴部の内側に鋸歯状の溝（セレーション）または凹点（ディンプル）が設けてあり、圧着の際、芯線の酸化被膜が削られつつこの溝に食い込みます。（接続部の引張強度を増し、接触抵抗も小さくなります）材質は高純度の電気銅で、腐食防止のため錫めっきが施してあります。適用電線は（AWG ＃22 - 600　MCM）0.25 ～ 325mm^2。

プラスティグリップ　端子および接続子　PLASTI-GRIP　Terminals and Splices



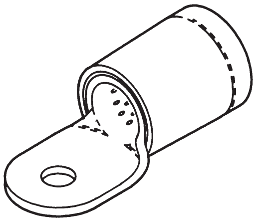
プラスティグリップ端子および接続子は、強靱なプラスチック絶縁スリーブ付製品で、結線部の外部絶縁を必要とする箇所に使用されます。
適用電線は（AWG ＃22 - 4/0）0.25 ～ 117mm^2。

PIDG　端子および接続子　PIDG　Terminals and Splices



ソリストランド端子、接続子胴部に銅スリーブをかぶせ、さらに絶縁体をボンドしたもので、標準製品のうちでは最も性能の高い製品です。
結線部に絶縁保護を必要とし、さらに高い耐振性と引張強度が要求される箇所に使用されます。
適用電線は（AWG ＃22 - 10）0.25 ～ 6.60mm^2。

アンプリボンド　端子　AMPLI-BOND　Terminals and Splices

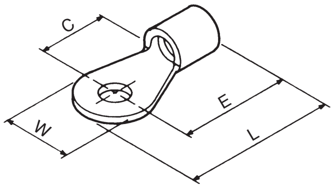


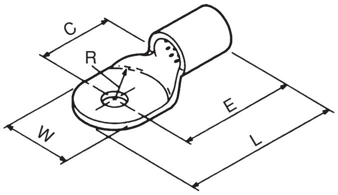
アンプリボンド端子は、性能的には上記PIDG端子とほとんど同じです。胴部には銅のスリーブが施され、さらにその上に高品質のプラスチック絶縁体がボンドされいます。このプラスチック絶縁体の端末部にはさらに、金属製の輪がはめ込まれていて、電線被覆保持の緊密度が増すよう設計されています。
適用電線は（AWG ＃8 - 4/0）6.64 ～ 117mm^2。

端子および接続子

ソリストランド端子

丸型端子

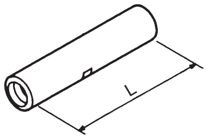




適用電線		型　番	穴　径	寸　法				適用工具
AWG ＃	mm^2			C	W	E	L	
22 - 16 ※1	0.25 ～ 1.65	36467	3.02	4.4	4.6	9.0	11.4	409777-1 (411-5797)
		170720-1	3.3	4.0	5.5	8.1	12.5	
		34105	3.68	4.0	5.5	8.6	11.4	
		34110		7.1	7.9	11.8	15.9	
		170721-1	4.4	7.0	8.0	11.1	16.0	
		170721-2	5.4					
16 - 14	1.0 ～ 2.6	34119	3.02	4.3	6.4	9.0	12.2	409777-1 (411-5797)
		34120	3.68					
		170722-1	4.4	6.0	8.5	10.1	17.0	
		170723-1	5.4	7.0	9.5	11.1	17.5	
		170724-1	6.6	10.5	12.0	14.6	22.0	
12 - 10	2.7 ～ 6.6	35476	3.68	5.6	7.1	12.2	15.8	409777-1 (411-5797)
		170725-1	4.4	7.0	9.5	13.0	20.0	
		170725-2	5.4					
8	6.7 ～ 10.5	32996	4.34	9.1	11.9	17.7	23.9	409779-1 (411-5797) または 59975-1 (408-6758)
		170728-1	5.4	8.0	12.0	15.9	24.0	
		170728-2	6.6					
		170729-1	8.6	13.5	15.0	21.4	30.0	
		170729-2	10.7					
6	10.6 ～ 16.7	170730-1	5.4	12.5	12.0	22.0	30.0	59975-1 (408-6758)
		170730-2	6.6					
		170731-1	8.6	13.0	16.0	22.5	32.5	
		170732-1	10.7	14.5	16.0	24.0	33.0	
4	16.8 ～ 26.6	170733-1	6.6	13.0	16.5	25.6	34.0	59975-1 (408-6758)
		170733-2	8.6					
2	26.7 ～ 42.4	320383	6.7	13.5※2	15.9	30.8	38.8	59975-1 (408-6758)
		170737-1	8.6	17.5	22.0	30.0	43.0	
		170737-2	10.7					

※1. UL対象機器では、電線サイズは端子に刻印されている範囲内(AWG ＃22 - 18)でご使用ください。
※2. ワッシャー寸法R(最大)

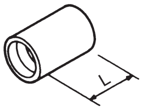
突き合わせ接続子



適用電線		突き合わせ接続子		並列接続子		適用工具
AWG ＃	mm^2	型番	L	型番	L	
22 - 16 ※	0.25 ～ 1.65	31818	14.7	34130	7.7	409777-1 (411-5797)
16 - 14	1.0 ～ 2.6	170632-1	14.2	34137	7.7	
12 - 10	2.7 ～ 6.6	－	14.7	170630-1	8.8	
8	6.7 ～ 10.5	34321	21.1	34318	9.6	409779-1, 59975-1

工具本体のほかに圧着ダイスおよび圧着ヘッドが必要です。
※UL対象機器では、電線サイズは端子に刻印されている範囲内(AWG ＃22 - 18)でご使用ください。

並列接続子



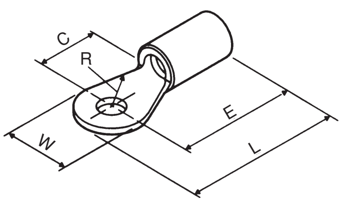
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

その他

端子および接続子

プラスティグリップ端子

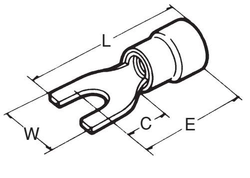
丸型端子



適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁体の色	型番	絶縁被覆外径	穴径	寸法 C	寸法 W	寸法 E	寸法 L	適用工具
22 - 16※	0.25 ～ 1.65	赤	171510-2	3.0	3.02	3.9	5.5	14.6	17.4	409775-1 (411-5796)
			171510-5	3.5						
			171512-1	3.0	3.02	6.3	7.1	16.9	20.6	
			171512-2	3.5						
			170780-1	3.5	3.3	4.0	5.5	12.1	17.5	
			171510-3	3.0	3.68	3.9	5.5	14.6	17.4	
			171510-6	3.5						
			171512-3	3.0	3.68	6.3	7.1	16.9	20.6	
			171512-4	3.5						
			171509-1	3.0	3.68	7.1	7.9	17.7	21.8	
			171509-4	3.5						
			171512-5	3.0	4.34	6.3	7.1	16.9	20.6	
			171512-6	3.5						
			171509-2	3.0	4.34	7.1	7.9	17.7	21.8	
			171509-5	3.5						
			170781-1	3.5	4.4	7.0	8.0	14.1	21.0	
			171512-9	3.0	5.26	6.3	7.1	16.9	20.6	
			171509-7	3.0	5.26	7.1	7.9	17.7	21.8	
			171509-8	3.5						
			170781-2	3.5	5.4	7.0	8.0	14.1	21.0	
			171511-1	3.0	6.73	11.1	11.9	21.7	27.7	
			171511-3	3.5						
16 - 14	1.0 ～ 2.6	青	32957	3.0	3.68	4.3	6.4	14.1	17.4	409776-1 (411-5796)
			34158	4.3						
			32959	3.0	4.34	7.1	8.7	17.8	22.2	
			170782-1	4.3	4.4	6.0	8.5	14.1	22.0	
			171517-1	3.0	5.26	7.1	8.6	16.9	21.5	
			170783-1	4.3	5.4	7.0	9.5	15.1	22.5	
			170784-1		6.6	10.5	12.0	15.1	27.0	
			170784-2		8.6	10.5	12.0	17.1	27.0	
16 - 14 (厚手)	1.0 ～ 2.6	白	170535-1	5.1	6.74	11.1	13.5	26.2	32.9	720600-1 (411-5002)
12 - 10	2.7 ～ 6.6	黄	34852	6.4	3.68	5.6	7.1	20.6	24.3	409780-1 (411-5800)
			34853	6.4	4.34	7.7	9.5	22.7	27.6	
			170785-1	6.4	4.4	7.0	9.5	18.5	28.5	
			171519-1	5.1	5.26	7.6	9.5	22.7	27.5	
			170785-2	6.4	5.4	7.0	9.5	20.5	28.5	
			170786-1	6.4	6.6	11.5	12.0	20.5	34.5	

※UL対象機器では、電線サイズは端子に刻印されている範囲内(AWG ＃22 - 18)でご使用ください。

先開型端子



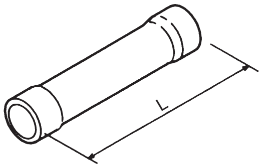
適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁体の色	型番	電線被覆外径	穴径	寸法 C	寸法 W	寸法 E	寸法 L	適用工具
22 - 16※	0.25 ～ 1.65	赤	171551-2	3.6	3.3	7.0	6.4	17.8	22.0	409775-1 (411-5796)
			171551-1	3.6	4.3	7.0	6.4	17.8	22.0	
			171513-5	3.68	4.34	7.9	9.5	18.5	23.4	
			171513-6	3.68	5.08					

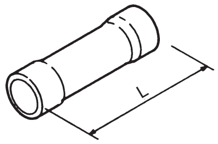
AWG ＃16 - 14もあります。お問い合せください。
※UL対象機器では、電線サイズは端子に刻印されている範囲内(AWG ＃22 - 18)でご使用ください。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

端子および接続子

突き合わせ接続子
および並列接続子

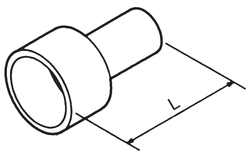




適用電線		絶縁体の色	突き合わせ接続子				並列接続子			
AWG #	mm^2		型番	絶縁被覆外径	L	適用工具	型番	絶縁被覆外径	L	適用工具
26 - 22	0.1 ～0.4	黄	321026	2.1	15.4	46121 (408-1559)	—	—	—	—
22 - 16※	0.25～1.65	赤	34067	3.1	27.1	45160 (408-1502)	34131	3.1	19.3	45449 (408-1548)
			34070	3.5						
16 - 14	1.0 ～2.6	青	170642-1	4.3	27.1	45575-1 (408-1502)	—	—	—	—
	1.0 ～2.1	乳白色/青縞	170765-1	5.7	27.0	755337-1 (411-5368)	—	—	—	

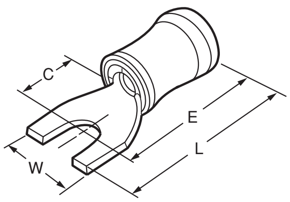
AWG ♯12 - 10もあります。お問い合せください。
※UL対象機器では、電線サイズは端子に刻印されている範囲内(AWG ♯22 - 18)でご使用ください。

閉端型接続子



適用電線		絶縁体の色	電線被覆外径(最大)	型番	L(最大)	適用工具
AWG #	mm^2					
22 - 14	0.25 ～ 2.6	自然色	6.3	35115	17.3	45216 (408-1578)
18 - 10	0.65 ～ 6.6	自然色	9.5	35653	19.7	45219-2 (408-1578)

ＰＩＤＧ端子
先開型端子



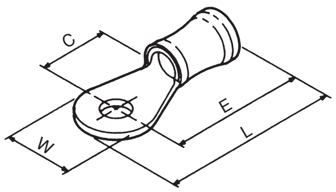
適用電線		絶縁体の色	型番	電線被覆外径(最大)	穴径	寸法				適用工具
AWG #	mm^2					C(最小)	W	E(最大)	L(最大)	
22 - 16	0.25～1.6	赤	34080	3.1	3.7	5.1	7.5	15.5	19.2	47386 (408-1559)
			326861	3.5						
			32050	3.1	4.3	7.9	9.5	18.2	23.1	
			32053	3.5						
			32051	3.1	5.1	7.9	9.5	18.2	23.1	
			32054	3.5						
16 - 14	1.0～2.6	青	35559	4.3	3.7	5.1	7.5	15.5	19.2	47387 (408-1559)
			32058	3.8	3.7	7.9	9.5	18.2	23.1	
			321233	4.3	4.3	5.1	7.5	15.5	19.2	47387 (408-1559)
			32060		5.1	7.9	9.5	18.2	23.1	

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

端子および接続子

ＰＩＤＧ端子

丸型端子



適用電線		絶縁体の色	型番	電線被覆外径(最大)	穴径	寸法				適用工具
AWG #	mm²					C(最小)	W	E(最大)	L(最大)	
26 - 22	0.10 ~ 0.4	黄	321017	2.1	3.02	5.3	5.2	13.7	16.3	46121 (408-1559)
			321019	2.1	3.68	5.4	5.2	13.7	16.3	
			321020	2.1	3.68	7.1	6.4	15.5	18.7	
			321021	2.1	4.34	7.1	6.4	15.5	18.7	
22 - 16※	0.25 ~ 1.6	赤	171505-3	3.5	3.0	3.9	5.5	13.7	16.5	409775-1 (411-5796)
			171505-4	3.5	3.7	3.9	5.5	13.7	16.5	
			171508-1	3.1	3.68	6.3	7.1	16.7	20.3	
			171508-4	3.5						
			171508-5	3.5	4.3	6.3	7.1	16.7	20.3	
			171508-8	3.5	5.3	6.3	7.1	16.7	20.3	
			171506-1	3.1	4.34	7.1	7.9	16.9	20.9	
			171506-3	3.5						
			171506-7	3.1	5.26	7.1	7.9	16.9	20.9	
			171507-1	3.1	6.74	11.0	11.9	21.7	27.6	
			171507-3	3.5						
16 - 14	1.0 ~ 2.6	青	32441	4.3	3.0	4.3	6.4	14.7	17.9	409776-1 (411-5796)
			320560	3.8	4.34	7.1	8.7	17.4	21.9	
			320565	4.3						
			130090	3.8	5.26	7.1	8.6	16.8	21.3	
			130094	4.3			8.7	17.1	21.5	
			320563	3.8	6.74	11.0	11.9	21.4	27.4	
			31906	4.3						
16 - 14 (厚手型)	1.0 ~ 2.6	黄	170650-1	6.4	4.34	–	8.7	20.6 (約)	24.9 (約)	409780-1 (411-5800)
			160011	5.8	5.26	7.1	8.7	21.5	25.9	
12 - 10	2.7 ~ 6.6	黄	35149	6.4	3.68	5.5	7.1	20.6	24.3	
			320567	5.8	3.68	7.6	9.5	22.7	27.6	
			320568	5.8	4.34	7.6	9.5	22.7	27.6	
			320569	5.8	6.74	11.8	13.5	26.8	33.6	
			35108	6.3	4.3	7.6	9.5	22.7	27.6	
			130171	6.3	5.3	7.6	9.5	23.1	28.3	
			35110	6.3	6.7	11.8	13.5	26.8	33.6	
			35111	6.3	8.3	11.8	13.5	26.8	33.6	
			35112	6.3	9.9	13.4	15.1	28.4	36.0	

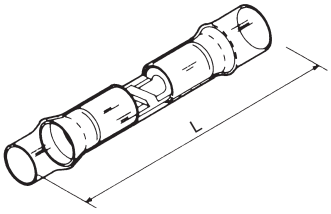
※UL対象機器では、電線サイズは端子に刻印されている範囲内(AWG ＃22 - 18)でご使用ください。

その他

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

端子および接続子

突き合わせ接続子

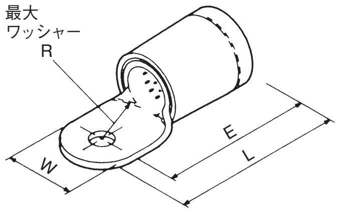


適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁体の色	電線被覆外径(最大)	型　番	L(最大)	適用工具
22 - 16※	0.25 ～ 1.65	赤	3.1	320559	32.2	409775-1 (411-5796)
16 - 14	1.0 ～ 2.6	青	3.8	320562	32.2	409776-1 (411-5796)
12 - 10	2.7 ～ 6.6	黄	5.7	320570	42.1	409780-1 (411-5800)

※ULまたはMIL規格として当社製品を使用する場合、AWG ＃16（1.0 ～ 1.6mm²）の電線にはAWG ＃16 - 14（青）の製品をご使用ください。

アンプリボンド端子

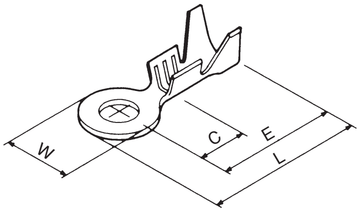
丸型端子



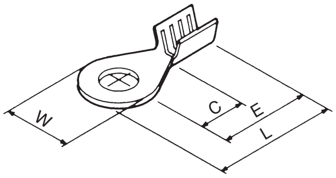
適用電線 AWG #	適用電線 mm²	電線被覆外径	絶縁体の色	型　番	穴　径	寸法 R(最大)	寸法 W	寸法 E(最大)	寸法 L(最大)	適用工具
8	6.7 ～ 10.5	7.5	赤	324082	6.74	11.1	12.1	34.2	40.3	本　体　59974-1
				324044	8.33	12.7	14.9	35.8	43.3	ダイス　47820
6	10.6 ～ 16.7	9.5	青	324047	6.74	13.1	12.7	40.7	47.1	本　体　59974-1 ダイス　47821

（408-6757）

丸型端子



A



B

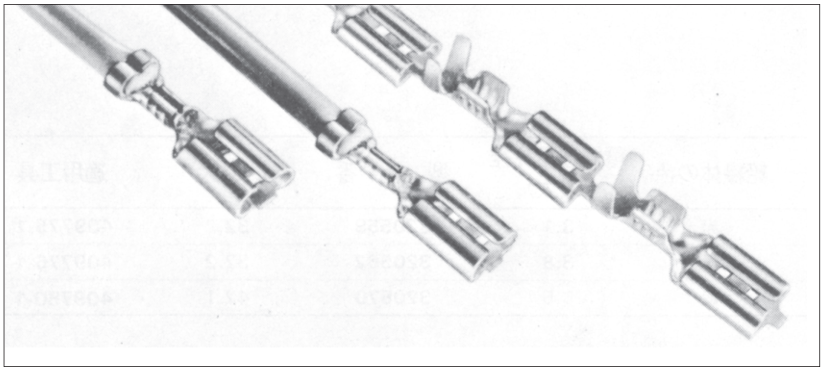
図	適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁被覆外径	スタッドサイズ	穴径	寸法 W	寸法 L	寸法 E	寸法 C	板厚	材質/仕上げ	型番 連鎖状	型番 バラ状	1リール当りの数量(単位千個)	アプリケータ型番	手動工具
A	26 - 22	0.12 ～ 0.35	1.3 ～ 1.6	5	3.2	5.2	11.2	8.7	3.4	0.4	黄　銅	170022-1	–	20	1339742-1	–
											黄銅/錫	170022-2	–			
A	22 - 18	0.30 ～ 0.89	1.52 ～ 2.79	6	3.7	7.5	17.0	13.3	5.9	0.5	黄銅/錫	170225-1	–	8	2150074-1	753870-1 (411-5245)
				8	4.3							170225-2	171627-2			
A	18 - 14	0.75 ～ 2.27	3.05 ～ 4.32	5	3.2	7.5	16.8	13.0	5.9	0.5	黄銅/錫	170011-6	170053-6	6	1339737-1	720585-1
				–	4.2						黄　銅	170011-3	–			
											黄銅/錫	170011-4	170053-4			
				8	4.3						黄　銅	170011-7	–			
											黄銅/錫	170011-8	170053-8			
				10	5.0						黄銅/錫	170011-2	170053-2			
B	20 - 16	0.50 ～ 1.42	–	3	3.2	6.9	12.1	8.5	5.3	0.5	黄銅/錫	170005-6	–	15	721316-2	720581-1
				4	4.2						黄　銅	170005-1	–			
											黄銅/錫	170005-4	–			

先開型/旗型をはじめ各種形状のものも用意しております。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

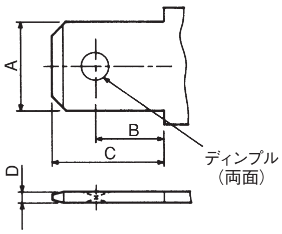
ファストン ターミナル

リセプタクルとそれに嵌合するタブから成る抜き差し自由な接続子です。



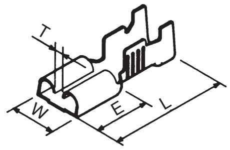
●迅速な作業性、正確で均一な圧着接続信頼性、低コストなど多くの利点により、家庭電気器具、自動車工業界で広く使用されています。
●ファストン ターミナルを電線に圧着し、収容するナイロン製のアンピップ絶縁ポッドもあります。
●ファストン製品ラインには、ハウジングに収めて多極コネクタとして使用されるファスティン ファストン コネクタがあります。

適用タブの寸法

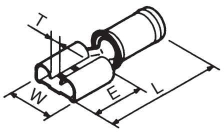


タブ	A	B	C	D
250シリーズ	6.35	3.4	7.95	0.8

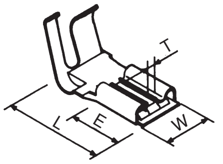
リセプタクル



A



B



C

“250”シリーズ リセプタクル（0.81×6.35mmのタブに適合）

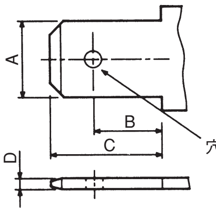
型番		スタイル	適用電線		電線被覆外径	材質の厚さ	材質および仕上げ	寸法				アプリケータ型番	手動工具
連鎖状	バラ状		AWG #	mm^2				W	L	E	T		
42640-2	42731-2				1.52～2.54	0.41	黄銅に錫	7.6	19.1	7.8	2.3	2150086-1	91514-1
170183-1	170187-1	A		0.3～0.89		0.41	黄銅	7.6	19.1	7.8	2.3		
170183-2	170187-2		22-18		2.3～3.3		黄銅に錫					2150064-1	91514-1
170096-2	170095-1					0.4	燐青銅に錫	7.6	19.2	7.8	2.3		
—	170603-2	B		0.25～1.04	最大3.3	0.45	燐青銅に錫 ナイロン－赤	7.6	21.3	7.8	1.7	—	59824-1
170031-1※1	170054-1※1						黄銅		19.2	7.8	0.9		934678-1
170031-2※1	–		20-14	0.5～2.27	2.2～3.4	0.32	黄銅に錫	7.5				2150034-1	–
170032-1※2	–	A					黄銅		19.6	7.8	0.9		–
170213-1	–						黄銅						
170213-2	–		18-14	0.75～2.27	2.54～4.32	0.45	黄銅に錫	7.6	18.9	7.8	1.7	2150060-1	–
170213-3	–						燐青銅に錫						
41802	42232-3	C	18-12	0.75～3.37	2.79～5.33	0.46	黄銅に錫	8.1	17.0	7.8	3.1	1596696-2 (18-14) 2088156-2 (14-12)	47417 (18-16)
170046-1	–						黄銅						
170046-2	–		16-14	1.25～2.27	2.54～4.32	0.45	黄銅に錫	7.6	19.6	7.8	1.7	720936-2	–
170046-4	–						燐青銅に錫						
170083-2	170084-2※3	A	18-14	0.75～2.27	3.05～4.32※3	0.45	燐青銅に錫	7.6	19.6	7.8	1.7	2150003-2	755336-1
41274	41729		18-14	0.8～2.0	3.05～4.32	0.45	黄銅に錫	7.6	19.2	7.8	1.7	2150003-1	90165-1
—	170604-2	B	16-14	1.04～2.63	最大4.06	0.45	燐青銅に錫 ナイロン－青	7.6	21.3	7.8	1.7	—	59824-1
170089-1※1	–		14-12	2.0～3.37	2.9～3.8	0.32	黄銅	7.5	19.2	7.8	0.9	721306-2	–
170089-2※1	–	A					黄銅に錫						
41450	61227-1		14-10	2.0～5.27	3.81～5.08	0.46	黄銅に錫	7.6	19.6	7.8	1.7	2150237-1	90120
42563-2	–	C	12	3.08～4.86	2.79～5.33	0.46	黄銅に錫	8.1	17.0	7.8	3.1	1596969-2	–

※1. ランス付で、電線圧着型のタブ型番170030-□と170088-□と嵌合。※2. ディンプル付で、穴位置が端から4mm、径2mmのタブと嵌合。※3. バラ状170084-2の電線被覆外径は、3.05 ～ 3.68mm。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ファストン ターミナル

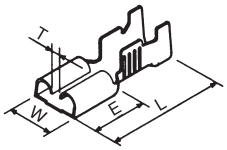
適用タブの寸法



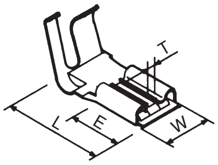
タブ	A	B	C	D
205 シリーズ	5.2	3.2	6.35	0.8
187 シリーズ	4.75	3.2	6.35	0.51
110 シリーズ	2.8	5.5	7.1	※

※ 110 シリーズ リセプタクルの注参照。

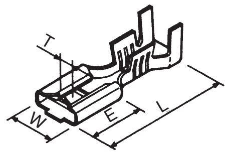
リセプタクル



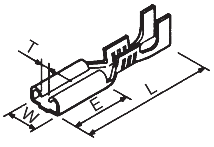
A



C



D



E

"205" シリーズ リセプタクル（0.81 × 5.21mm のタブに適合）

型番		スタイル	適用電線		電線被覆外径	材質の厚さ	材質および仕上げ	寸法				アプリケータ型番	手動工具
連鎖状	バラ状		AWG #	mm²				W	L	E	T		
170181-2	170182-2	A	22-18	0.30～0.89	2.2～3.2	0.4	黄銅に錫	6.4	15.7	6.4	0.7	680009-2	755336-1
170179-1	170180-1	A	18-14	0.75～2.27	3.3～4.6	0.4	黄　銅	6.35	15.7	6.4	0.7	–	409774-1
170179-2	170180-2	A	18-14	0.75～2.27	3.3～4.6	0.4	黄銅に錫	6.35	15.7	6.4	0.7		409774-1
42234-2	–	C	20-14	0.50～2.27	2.79～4.32	0.41	黄銅に錫	6.35	13.46	6.4	0.6	937159-2	–

"187" シリーズ リセプタクル（0.51 × 4.75mm のタブに適合）

型番		スタイル	適用電線		被覆外径	材質の厚さ	材質および仕上げ	寸法				アプリケータ型番	手動工具
連鎖状	バラ状		AWG #	mm²				W	L	E	T		
170214-2	170203-2	A	24-20	0.2～0.56	1.5～2.5	0.32	黄銅に錫	5.6	15.0	6.4	1.5	2150036-1	724678-1
170037-1	170038-1	A	20-16	0.5～1.42	2.29～3.3	0.32	黄　銅	5.6	15.2	6.4	1.5	2150007-1	755336-1
170037-2	170038-2						黄銅に錫						
170037-4	170038-4						燐青銅に錫						
170140-2	170141-2	C	20-16	0.5～1.42	2.79～4.32	0.3	黄銅に錫	5.6	13.5	6.4	1.7	915980-2	47417
60487-2	–	A	18-16 または 18×2	0.75～1.42 または (0.75～0.89)×2	最大2.67×2	0.3	黄銅に錫	5.6	15.0	6.4	1.0	2150055-1	–
60196-2	60196-3	D	20-16	0.5～1.42	2.29～3.3	0.3	黄銅に錫	5.6	15.0	6.4	1.8	2150007-1	91509-1

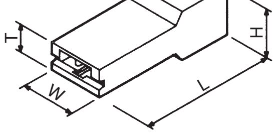
注：相手側タブの厚さは型番60196が0.8mm、その他は0.5mm。

"110" シリーズ リセプタクル（2.79mm 幅のタブに適合）

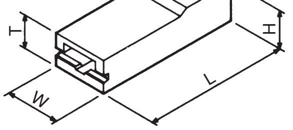
型番		スタイル	適用電線		被覆外径	材質の厚さ	材質および仕上げ	寸法				アプリケータ型番	手動工具
連鎖状	バラ状		AWG #	mm²				W	L	E	T		
170043-1	170048-1	E	24-20	0.20～0.56	2.0～2.8	0.25	黄　銅	3.8	15.9	6.4	0.7	2150024-1	720760-2
170043-2	170048-2	E	24-20	0.20～0.56	2.0～2.8	0.25	黄銅に錫	3.8	15.9	6.4	0.7		720760-2
170043-4	170048-4	E	24-20	0.20～0.56	2.0～2.8	0.25	燐青銅に錫	3.8	15.9	6.4	0.7		720760-2
42068-1	–	E	22-18	0.30～0.89	1.52～2.54	0.25	プレティン黄銅	3.81	16.13	6.35	0.64	2150049-1	–

注：相手側タブの厚さは、型番42068が0.51mm、その他は0.5mm。

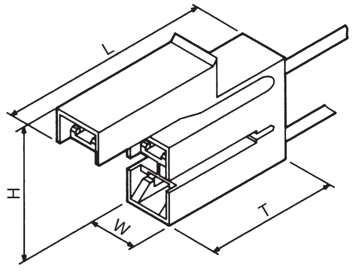
アンピップ絶縁ポッド（ハウジング）



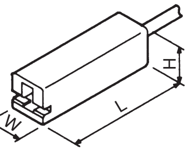
A



B



C



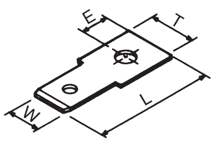
D

適用リセプタクルシリーズ	図	型番	材質	色	絶縁被覆外径	寸法			
						L	T	W	H
250	A	171706-1	ナイロン (UL94V-2)	自然色	最大 5.08	24.4	4.6	9.1	8.0
187	B	1-480435-0	ナイロン	自然色	最大 4.32	19.7	5.5	7.8	6.0
	C	360010-1				35.69	22.23	8.05	22.23
110	D	1-480417-0	ナイロン	自然色	最大 3.81	20.07	–	5.84	5.97

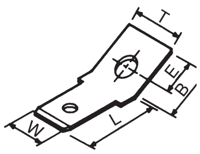
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ファストン ターミナル

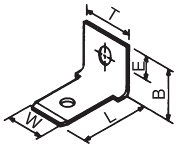
タブ



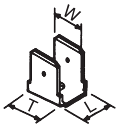
A



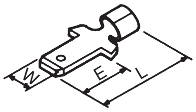
B



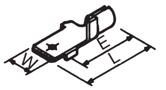
C



F



L



N

"250" シリーズ タブ

型 番	スタイル	スタッド直径	厚さ	材質および仕上げ	寸法 B	W	L	E	T	手動工具
42214-2	C	4.34	0.81	黄銅に錫	8.4	6.35	11.2	4.3	7.49	–
42822-2	B	3.30	0.81	黄銅に錫	7.62	6.35	10.16	4.32	7.49	–
42117-2	C	3.30	0.81	黄銅に錫	6.86	6.35	11.18	2.79	7.49	–
41480	F※	3.30	0.81	黄銅に錫	–	6.35	–	–	8.00	–

※一対、ほかに2～7個連結した多対のものがあります。

"187" シリーズ タブ

型 番	スタイル	スタッド直径	厚さ	材質および仕上げ	寸法 B	W	L	E	T	手動工具
170001-3	C	3.30	0.51	黄銅に錫	6.68	4.75	8.33	–	6.7	–
170001-1	F※2	3.30	0.51	黄 銅	–	4.75	8.3	–	6.7	–
170001-2	F※2	3.30	0.51	黄銅に錫	–	4.75	8.3	–	6.7	–
61907-1※1	L	–	0.51	黄銅に錫	–	4.75	13.84	6.35	–	–

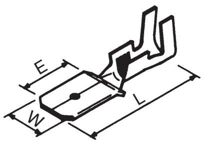
※1. プリント基板用タブ（適用プリント基板厚は 1.57mm）
※2. 一対、ほかに2～12個連結した多対のものがあります。

"110" シリーズ タブ

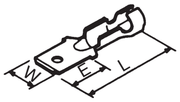
型 番	スタイル	スタッド直径	厚さ	材質および仕上げ	寸法 B	W	L	E	T	手動工具
61134-3	N	–	0.51	黄銅に錫	–	2.79	12.44	7.11	–	–

プリント基板用タブ（基板の穴直径 1.52mm）

電線圧着型タブ



H



J

"250" シリーズ タブ

型番 連鎖状	型番 バラ状	スタイル	適用電線 AWG #	適用電線 mm²	電線絶縁被覆外径	材質の厚さ	材質および仕上げ	寸法 タブ厚	W	L	E	アプリケータ型番	手動工具
42474-4	60006-2	H	18-14	0.75～2.27	2.79～3.81	0.41	黄銅に錫	0.81	6.35	20.6	9.40	–	90165-1

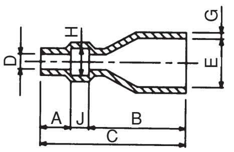
"187" シリーズ タブ

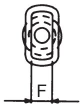
型番 連鎖状	型番 バラ状	スタイル	適用電線 AWG #	適用電線 mm²	電線絶縁被覆外径	材質の厚さ	材質および仕上げ	寸法 タブ厚	W	L	E	アプリケータ型番	手動工具
42490-3	–	J	22-18	0.30～0.89	2.03～3.05	0.51	黄銅に錫	0.51	4.75	17.15	6.35	1426569-2	–

注："205"シリーズ電線圧着型タブについてはお問い合せください。

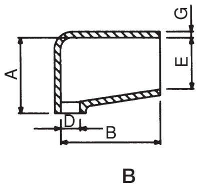
絶縁スリーブ

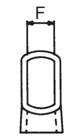
材質：ビニール、半透明





A





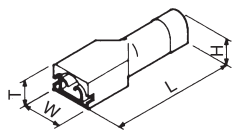
B

スリーブ型番	適用リセプタクル	スタイル	寸法 A	B	C	D	E	F	G	H	J
170823-2	250シリーズ	A	5.0	16.5	24.0	2.5	8.0	3.5	1.0	4.5	3.0
170823-3	250シリーズ	A	5.0	16.5	24.0	2.0	8.0	3.5	1.0	3.2	3.0
170823-4	250シリーズ	A	5.0	16.5	24.0	3.2	8.0	3.5	1.0	3.2	2.5
170823-6	250シリーズ	A	5.0	17.5	25.0	4.8	8.0	3.5	1.0	6.3	2.5
1-170823-5	250シリーズ	A	5.0	17.5	25.0	3.5	8.0	3.5	1.0	4.5	3.0
1-170823-8	250シリーズ	A	5.0	19.5	27.0	3.2	8.0	3.5	1.0	4.7	2.5
1-170823-9	250シリーズ	A	5.0	27.5	35.0	3.5	8.0	3.5	1.0	4.5	3.0
2-170823-0	250シリーズ	A	5.0	32.5	40.0	3.5	8.0	3.5	1.0	4.5	3.0
170891-1	250シリーズ	B	13.5	17.5	–	3.2	8.5	4.5	1.0	–	–
170891-2	250シリーズ	B	13.5	17.5	–	4.8	8.5	4.5	1.0	–	–
1-170823-3	187シリーズ	A	5.0	15.5	23.0	2.2	5.8	2.2	1.0	3.7	2.5
1-170823-4	187シリーズ	A	5.0	12.5	20.0	2.5	5.8	2.2	1.0	3.5	2.5
3-170823-8	187シリーズ	B	11.5	14.0	–	3.2	5.7	2.3	1.0	–	–
1-170823-1	110シリーズ	A	5.0	15.5	23.0	1.8	4.0	2.1	1.0	3.4	2.5
170823-9	110シリーズ	A	5.0	13.5	21.0	1.8	4.0	2.1	1.0	3.3	2.5
170823-1	110シリーズ	A	5.0	13.5	21.0	2.5	4.0	2.1	1.0	3.5	2.5

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ウルトラ ファスト全絶縁型ファストン リセプタクルおよびタブ

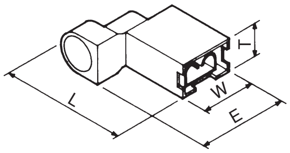
リセプタクル
“250”シリーズ
直線型リセプタクル



適用電線※ AWG #	適用電線※ mm²	電線被覆外径	型番 連鎖状	型番 バラ状	嵌合タブ寸法	端子の材質	寸法 T	寸法 W	寸法 H	寸法 L	アプリケータ型番	手動工具用ダイ セット型番
22 - 18	0.30～0.89	3.43	2-520183-2	2-520184-2	0.81×6.35	黄銅	5.21	9.40	5.08	21.72	2151034-1	90390-3△
			2-520183-4	2-520184-4		燐青銅						
16 - 14	1.25～2.27	4.06	3-350819-2	3-350820-2	0.81×6.35	黄銅	5.21	9.40	5.72	21.72	2151032-1	90391-3△
			3-520116-2	3-520117-2		燐青銅						

“110”、“187”シリーズについてはお問い合わせください。
※撚り線のみ使用可能。
△手動工具（型番：58078-3）と組み合わせて使用してください。

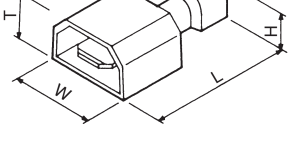
“250”シリーズ
旗型リセプタクル



適用電線※ AWG #	適用電線※ mm²	電線被覆外径	型番 連鎖状	型番 バラ状	嵌合タブ寸法	端子の材質	寸法 T	寸法 W	寸法 L	寸法 E	アプリケータ型番	手動工具用ダイ セット型番
22 - 18	0.30～0.89	4.19	2-520128-2	2-520129-2	0.81×6.35	黄銅	4.95	9.78	16.14	14.73	2150253-2	90390-3△
16 - 14	1.25～2.27	4.70	3-520132-2	3-520133-2	0.81×6.35	黄銅	4.95	9.78	16.05	14.73	2150252-2	90391-3△

“110”シリーズについてはお問い合わせください。
※撚り線のみ使用可能。
△手動工具（型番：58078-3）と組み合わせて使用してください。

タブ
“250”シリーズ
直線型タブ



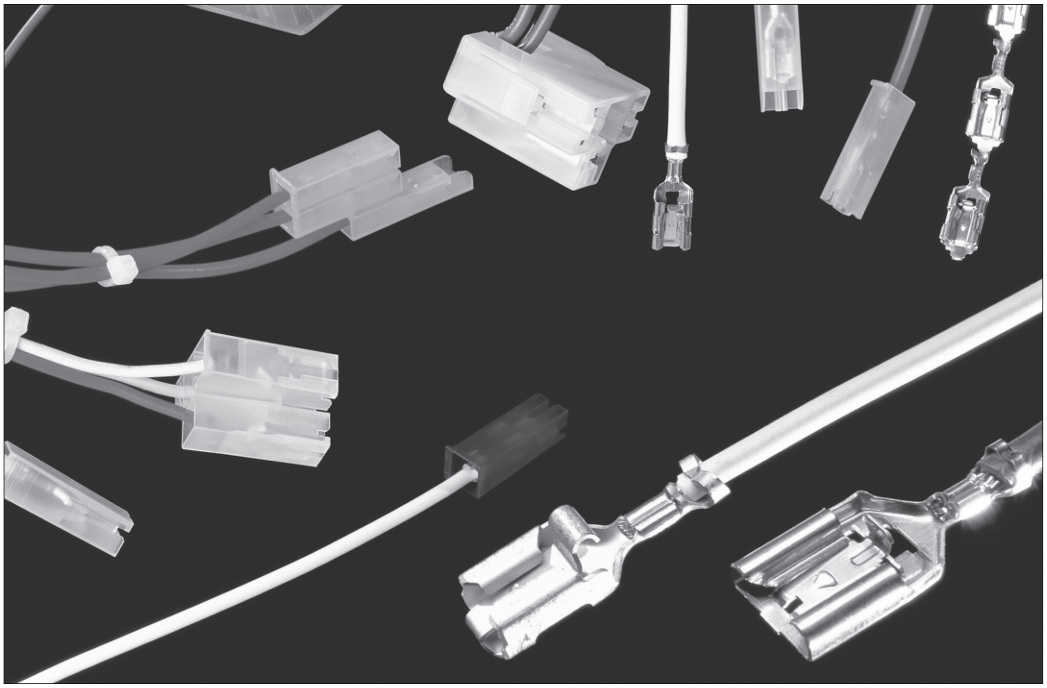
適用電線※ AWG #	適用電線※ mm²	電線被覆外径	型番 連鎖状	型番 バラ状	タブの寸法	端子の材質	寸法 T	寸法 W	寸法 H	寸法 L	アプリケータ型番	手動工具用ダイ セット型番
22 - 18	0.30～0.89	3.43	2-520102-2	2-520103-2	0.81×6.35	黄銅	6.99	12.37	5.08	21.72	2151032-1	90390-3△
16 - 14	1.25～2.27	4.06	3-520106-2	3-520107-2	0.81×6.35	黄銅	6.99	12.37	5.72	21.72	2151034-1	90391-3△

※撚り線のみ使用可能。
△手動工具（型番：58078-3）と組み合わせて使用してください。

その他

ポジティブロック コネクタ〈マークⅡ〉

タブ/リセ接続に当社独特の設計を加え、低嵌合、低引抜力のコネクタに改良した製品です。



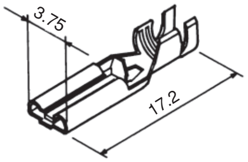
●嵌合タブやその他の部品の破損を防ぐだけでなく、作業者の労災も防止、さらに作業のスピード化に伴う機器生産上の大幅なコストダウンを可能にします。
●ハウジングとリセプタクル端子によるロック機構で、タブとの嵌合状態で間違って電線が引っ張られても、簡単には引き抜けません。
●挿抜の迅速性と確実なロック機能をもった新しいタブ/リセ接続方式です。

ポジティブロック コネクタ〈マークⅡ〉

■コマーシャル型■

110シリーズ
リセプタクル端子

適用タブ幅：2.79mm
材質：プレティン黄銅

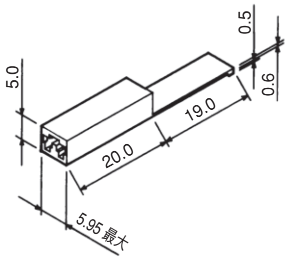


適用電線 mm²	絶縁被覆外径	リセプタクル端子型番 連鎖状※	リセプタクル端子型番 バラ状	アプリケータ型番	手動工具型番
0.2 ～ 0.5	1.02 ～ 1.78	175411-1	175412-1	2150085-1	2255152-1 (411-5436)
0.5 ～ 1.25	2.1 ～ 3.1	174777-1	174778-1	2150039-2	

引抜工具型番：724659-4（411-5397）
※エア フィードのアプリケータを使用。

リセプタクル ハウジング

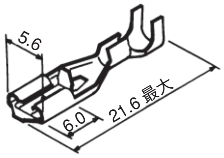
適用端子型番：175411、174777
製品規格：108-5252
圧着規格：114-5120



１極用

材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：174779-1（自然色）

187シリーズ
リセプタクル端子



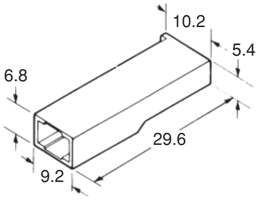
適用タブ幅：4.75mm

適用電線 mm²	絶縁被覆外径	材質および仕上げ	リセプタクル端子型番 連鎖状※1	リセプタクル端子型番 バラ状	タブ型番 連鎖状	アプリケータ型番	手動工具型番
0.22 ～ 0.53	1.5 ～ 2.7	プレティン黄銅	170324-1	170330-1	–	2150059-2	2063760-1
		燐青銅にニッケルめっき	170324-2	170330-2	–		
		プレティン燐青銅	170324-5	–	–		
0.51 ～ 1.38	1.9 ～ 3.4	プレティン黄銅	170325-1	170331-1	175179-1	2150032-2	91593-1 (408-8547)
		プレティン燐青銅	170325-5	–	–		
0.70 ～ 2.08	1本圧着：2.1 ～ 3.6 2本圧着：5.5（最大）※2	プレティン黄銅	170326-1▲	170332-1▲	–	2150054-1	753786-1 (411-5238)

※1. エア フィードのアプリケータを使用
※2. 電線１本の外径 1.6 ～ 3.1　引抜工具型番：724659-1（411-5106）
▲　引抜工具型番：753816-1（411-5237）

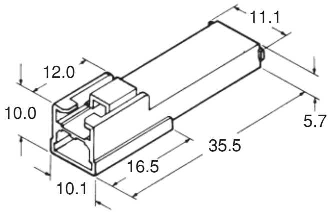
タブ ハウジング

適用端子型番：175179



１極用（中継用）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：176448-1（自然色）
　　　176448-6（青）
　　　176448-7（赤）
適用タブの型番：175179
嵌合リセプタクル ハウジング
型番：173974-□



１極用（中継用、ロック付）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：179182-1（自然色）
　　　179182-6（青）
　　　179182-7（赤）
適用タブの型番：175179
嵌合リセプタクル ハウジング
型番：179183-□

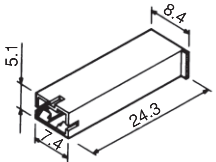
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ポジティブロック コネクタ（マークⅡ） コマーシャル型

187シリーズ リセプタクル ハウジング

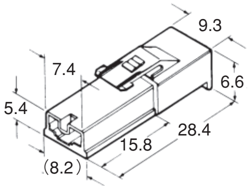
適用端子型番：170324、170325、170326

製品規格：108-5126
108-5338（電線対電線接続）
圧着規格：114-5041



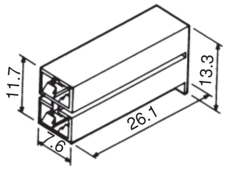
１極用
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：172074-1（自然色）
172074-2（黒）
172074-4（黄）
172074-5（緑）
172074-6（青）
172074-7（赤）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：173974-1（自然色）
173974-2（黒）
173974-4（黄）
173974-5（緑）
173974-6（青）
173974-7（赤）
嵌合タブ ハウジング
型番：176448-□



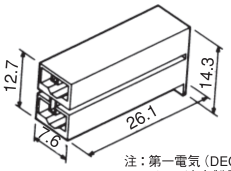
１極用（中継用、ロック付）
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：179183-1（自然色）
179183-6（青）
179183-7（赤）
179183-9（黒）

嵌合タブ ハウジング
型番：179182-□



２極用（6mmピッチ）
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：172210-1（自然色）
172210-2（黒）
172210-4（黄）
172210-5（緑）
172210-6（青）
172210-7（赤）

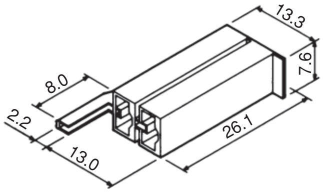
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-172210-1（自然色）
1-172210-2（黒）
1-172210-4（黄）
1-172210-5（緑）
1-172210-6（青）
1-172210-7（赤）



注：第一電気（DEC）（株）
リレー適応製品

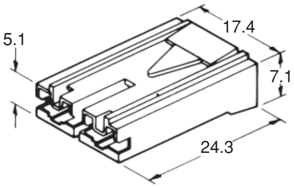
２極用（7mmピッチ）
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：175578-1（自然色）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-175578-1（自然色）
1-175578-2（黒）

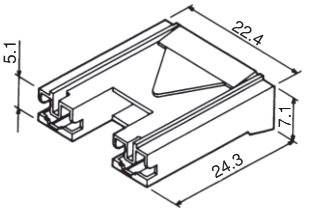


２極用（6mmピッチ極性ガイド付）
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：174587-1（自然色）

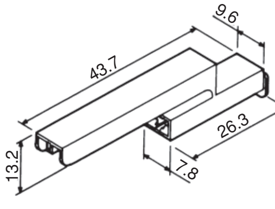
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-174587-1（自然色）
1-174587-4（黄）
1-174587-5（緑）
1-174587-6（青）
1-174587-7（赤）



２極用（10mmピッチ）
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：179720-1（自然色）
179720-2（黒）
179720-4（黄）
179720-6（青）

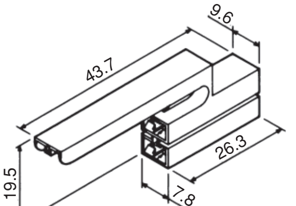


２極用（15mmピッチ電磁弁用）
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：176498-1（自然色）
176498-2（黒）
176498-4（黄）
176498-6（青）



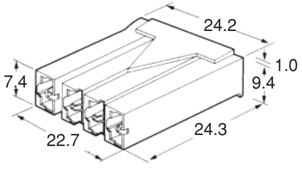
２極用（マイクロ スイッチ用）
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：174712-1（自然色）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-174712-1（自然色）
1-174712-6（青）
1-174712-7（赤）

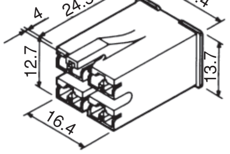


３極用（マイクロ スイッチ用）
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：172075-1（自然色）
172075-4（黄）
172075-5（緑）
172075-6（青）
172075-7（赤）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-172075-1（自然色）
1-172075-4（黄）
1-172075-6（青）



４極用（タイマー用）
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：174513-1（自然色）



４極用（パワー リレー用）
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：173150-1（自然色）
173150-7（赤）

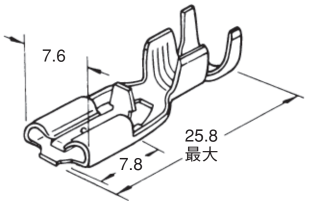
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-173150-1（自然色）

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ポジティブロック コネクタ（マークⅡ） コマーシャル型

250シリーズ
リセプタクル端子

適用タブ幅：6.35mm
材質：プレティン黄銅



適用タブ幅：6.35mm

適用電線 mm²	絶縁被覆 外径	リセプタクル端子型番 連鎖状※1	リセプタクル端子型番 バラ状	アプリケータ 型番	手動工具 型番
0.31 ～ 0.89	1.5 ～ 3.1	170327-1	170333-1	2150090-2	755435-1
0.76 ～ 2.09	2.2 ～ 3.4	170328-1	170334-1	2150061-2	755436-1
1.75 ～ 5.40	3.0 ～ 5.1	170329-1	170335-1	2150240-2	911775-1または 911776-1※2

引抜工具型番：724659-2（411-5106）。
※1. エア フィードのアプリケータを使用。
※2. 911775-1（AWG ＃14: 1本圧着、＃20＋＃16: 2本圧着、＃20＋＃20＋＃16: 3本圧着）。
911776-1（AWG ＃12または＃10の1本圧着専用）。

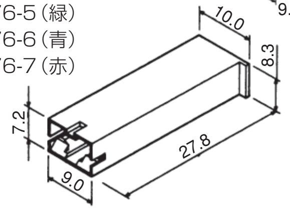
製品規格：108-5127
圧着規格：114-5042

リセプタクル ハウジング　適用端子型番：170327、170328、170329

１極用

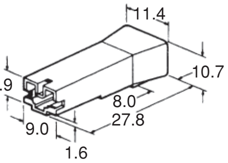
材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：172076-1（自然色）
172076-2（黒）
172076-4（黄）
172076-5（緑）
172076-6（青）
172076-7（赤）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：2-172076-1（自然色）
2-172076-2（黒）
2-172076-4（黄）
2-172076-5（緑）
2-172076-6（青）
2-172076-7（赤）



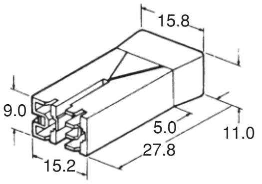
１極用

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：177627-1（自然色）
177627-4（黄）
177627-6（青）
177627-7（赤）



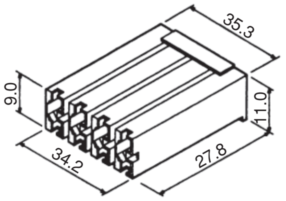
２極用

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：178833-1（自然色）



４極用

材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：174429-1（自然色）

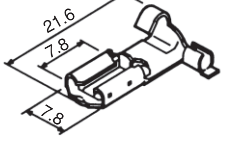


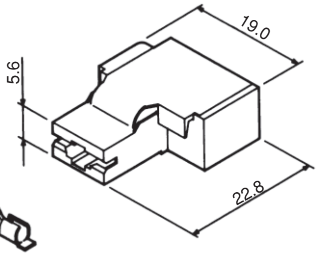
その他

旗型リセプタクル コネクタ

製品規格：108-5162
圧着規格：114-5070
製品取扱説明書：411-5212

端子
材質：
プレティン黄銅





ハウジング

１極

材質：UL94V-2、6/6ナイロン
型番：172469-1（自然色）
172469-2（青）
172469-3（黄）
172469-4（緑）
172469-8（黒）

材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：1-172469-1（自然色）
1-172469-2（青）

適用電線 AWG ＃	適用電線 mm²	絶縁被覆 外径	リセプタクル端子型番 連鎖状	リセプタクル端子型番 バラ状	アプリケータ型番	手動工具型番
22 - 18	0.30 ～ 0.89	1.5 ～ 2.8	172761-1	172762-1	752820-2（AIR-F）	753814-1※
18 - 14	0.75 ～ 2.27	2.8 ～ 5.2	172763-1	172764-1	752821-2（AIR-F） 752821-4（2本圧着用）（AIR-F）	753780-1※
14 - 12	2.00 ～ 3.37	2.8 ～ 5.2	172765-1	―	752822-2（AIR-F）	753815-1※

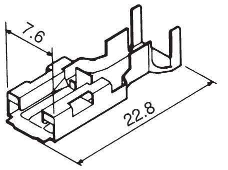
※メンテナンスおよび試作用工具。（生産用としては使用不可）

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ポジティブロック コネクタ（マークⅡ）ヘビー デューティ型

250シリーズ
リセプタクル端子

適用タブ幅：6.35mm
材質：黄銅

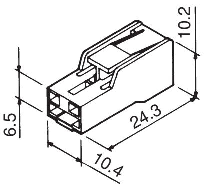


適用電線		絶縁被覆外径	仕上げ	リセプタクル端子型番	アプリケータ型番
AWG #	mm^2			連鎖状	
22 - 20	0.3 ～0.56	1.5 ～ 2.4	なし	170452-1	2150067-2
			プレティン	170452-2	
18 - 14	0.75 ～ 2.27	2.2 ～ 3.4	なし	170454-1	2150378-2
			プレティン	170454-2	
12 - 10	3.08 ～ 5.27	3.6 ～ 5.0	なし	170456-1	724996-2
			プレティン	170456-2	

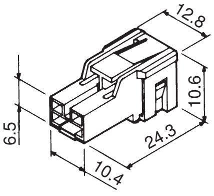
引抜工具型番：724659-2（411-5106）
製品規格：108-5150／圧着規格：114-5060／製品取扱説明書 412-5154

リセプタクル ハウジング

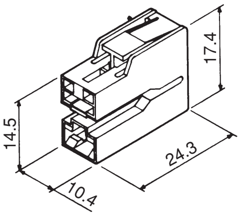
材質：6/6 ナイロン



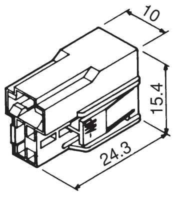
1極　標準型



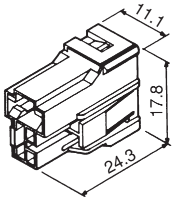
1極　ダブルロック型



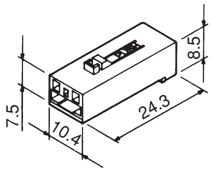
2極　平行型



2極　T型



2極　ダブルロックT型



1極　ロープロファイル型

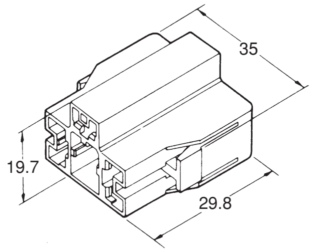
ハウジングの色	1極用ハウジング型番			2極用ハウジング型番		
	ロープロファイル型	標準型	ダブルロック型	平行型※1	T型※2	ダブルロックT型※2
自然色	174090-1	172320-1	172863-1	―	172434-1	―
黒	174090-2	172320-2	172863-2	172433-2	172434-2	172864-2

1極用ハウジング（標準型を除く）の材質はUL94V-2、2極用（平行型：UL94V-2を除く）は94V-0。
自然色、黒以外の色が用意されている製品もありますのでお問い合わせください。
注：2極は接触子混合使用。
※1. 平行型の回路＃Ⅱにはファストン リセプタクル端子（型番：170032）を使用。
※2. T型、ダブルロック型の回路＃Ⅰにはファストン リセプタクル端子（型番：170032）を使用。

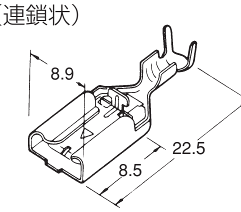
312シリーズ
ヘッド ランプ用コネクタ

リセプタクル ハウジング

3極用
型番：172236-1（自然色）
　　　172236-2（黒）



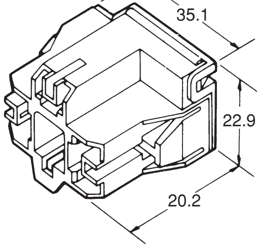
312ポジティブロック用リセプタクル端子
材質：黄銅/プレティン
型番：170381-1（連鎖状）



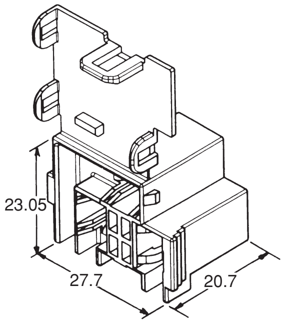
適用タブ幅：7.9mm
圧着規格：114-5047

リセプタクル ハウジング
旗型3極用
材質：6/6ナイロン
型番：172615-2（黒）

旗型3極用（薄肉電線用）
型番：177720-2（黒）

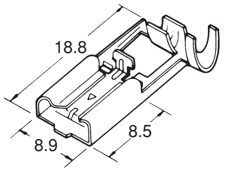


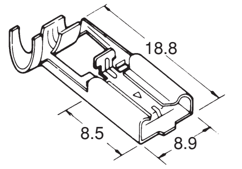
旗型3極用（コンパクト タイプ）
材質：PBT
型番：353752-2（黒）



注：右図の312ポジティブロック用旗型リセプタクル端子Lタイプが2本と
　　Rタイプ1本が入ります。

312ポジティブロック用旗型リセプタクル端子
材質：黄銅/プレティン
Lタイプ型番：172795-1　　Rタイプ型番：172796-1
薄肉電線用　　薄肉電線用
Lタイプ型番：900319-1　　Rタイプ型番：900318-1





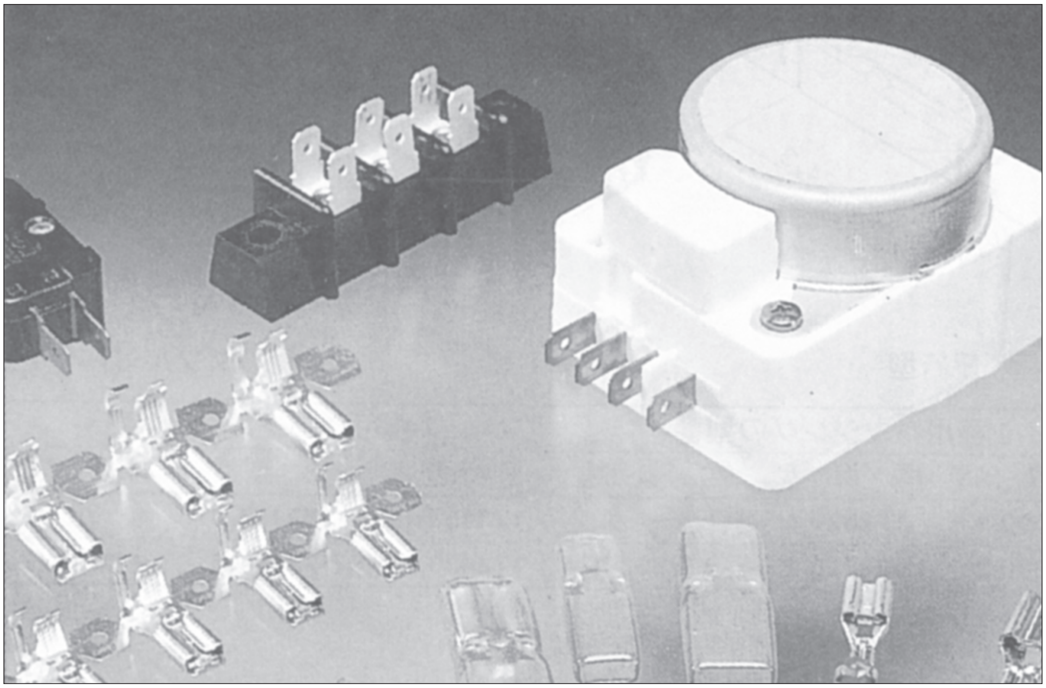
適用タブ幅：7.9mm
圧着規格：114-5079
　　　　：114-5220（薄肉電線用）

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ポジティブロック EX シリーズ リセプタクル

スリーブ型（EX）

EXシリーズ リセプタクル端子は、タブ/リセプタクル接続において実績のある低引抜力ポジティブロック製品ラインの一つとして開発されたもので、小型設計の使用スペース節減に効果があります。
裸端子のままでも使用でき、スリーブ型（EX）、ハウジング型（EXⅡ）、およびハウジングに結線した端子を装填後、さらに結線部保護のためのダブルロック プレートを装填するダブルロック型（EXⅢ）、の３種が揃っています。



- ●ファストン リセプタクル端子同様、ハウジングに装填せずに使えるリセプタクルですが、使用箇所によってはハウジングの役目をする絶縁スリーブも用意しております。
- ●スリーブは端子に電線を圧着結線した後、装填して使用します。
- ●裸端子のまま300℃まで使用できる耐熱性端子もあり、通常のファストン タブ規格の端子に適合します。
- ●タブとのロック解除用レバーの高さは、タブが挿入されるローリング部より高くならないよう設計されており、ハウジングを使用しない場合でも端子の変形が防止できます。
- ●タブ/リセ接続に際しては、従来のポジティブロック製品の特徴を生かした性能を持っています。
- ●リセプタクルのロッキング レバーを指で押し下げることにより、ロックが解除され、簡単に、力をかけずに引き抜くことができます。
- ●リセプタクルおよび絶縁スリーブは、嵌合相手のタブ幅により、次の２種類を用意しております。
  - ■187シリーズ＝ストレート/旗型
  - ■250シリーズ＝ストレート/旗型

■性能仕様、規格

	スタンダード タイプ				耐熱タイプ	
	187シリーズ		250シリーズ		187シリーズ	250シリーズ
	ストレート型	旗　型	ストレート型	旗　型	ストレート型	ストレート型
定格電圧	AC 250V		AC 250V		AC 250V	AC 250V
定格電流	(AWG) ＃26＝2.0A　＃24＝2.5A ＃22＝3.0A　＃20＝5.0A ＃18＝7.0A　＃16＝12A ＃14＝15A		(AWG) ＃22＝3.0A　＃20＝5.0A ＃18＝7.0A　＃16＝12A ＃14＝15A　＃12＝20A ＃10＝25A		max. 4A	max. 7A
					相手タブはステンレス スチールを使用	
ローレベル総合抵抗	max. 3mΩ（イニシャル） max. 6mΩ（ファイナル）		max. 3mΩ（イニシャル） max. 6mΩ（ファイナル）		max. 100mΩ	max. 100mΩ
使用温度	−40℃〜＋105℃		−40℃〜＋105℃		−40℃〜＋200℃	−40℃〜＋300℃
端子ロック強度	min. 58.8N		min. 78.4N		min. 58.8N	min. 78.4N
製品規格	108-5236	108-5250	108-5251	108-5254	108-5257	108-5322
取付規格	114-5114	114-5118	114-5119	114-5122	114-5125	114-5146
取扱説明書	411-5391					

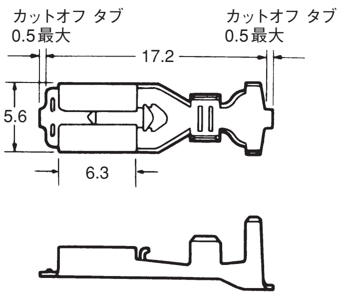
ポジティブロック EX シリーズ リセプタクル

スリーブ型 (EX) 187 シリーズ

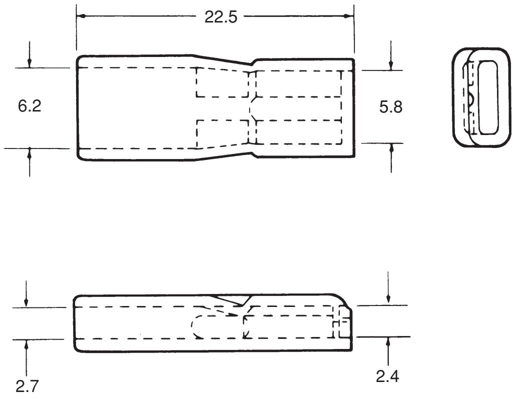
材質および仕上げ：

リセプタクル　プレティン
　耐熱用はステンレス スチール
スリーブ　UL94V-0、
　軟質PVC

ストレート型端子およびスリーブ



リセプタクル



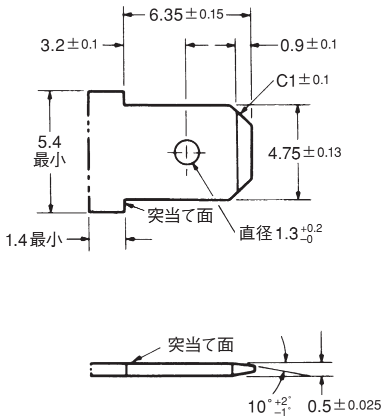
絶縁スリーブ

適用電線		絶縁被覆外径	リセプタクル型番		スリーブ型番	アプリケータ型番	手動工具型番
AWG ♯	mm²		連鎖状	バラ状			
26 - 20	0.14 ～ 0.53	1.3 ～ 3.6	173722-1	173723-1	174737-1 (青)	2150047-2	911587-1
20 - 14	0.50 ～ 2.20	1.9 ～ 4.4	173724-1	173725-1	174737-2 (黄)	2150058-2	911588-1
耐熱用※							
26 - 20	0.14 ～ 0.53	1.3 ～ 3.6	175032-1	–	–	2150047-2	–
20 - 14	0.50 ～ 2.20	1.9 ～ 4.4	175034-1	–	–	2150058-2	–

※嵌合相手タブはステンレス スチール製を使用。
　使用温度範囲：－40℃～＋200℃ (周囲温度＋通電による温度上昇)。スリーブは使用しません。
※ステンレス タイプはニッケルめっき仕上げもあります。

その他

適用タブ寸法



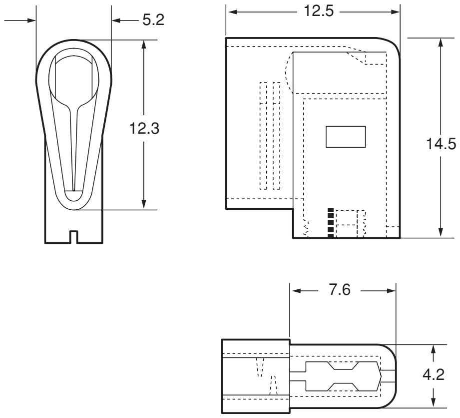
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ポジティブロック EX シリーズ リセプタクル

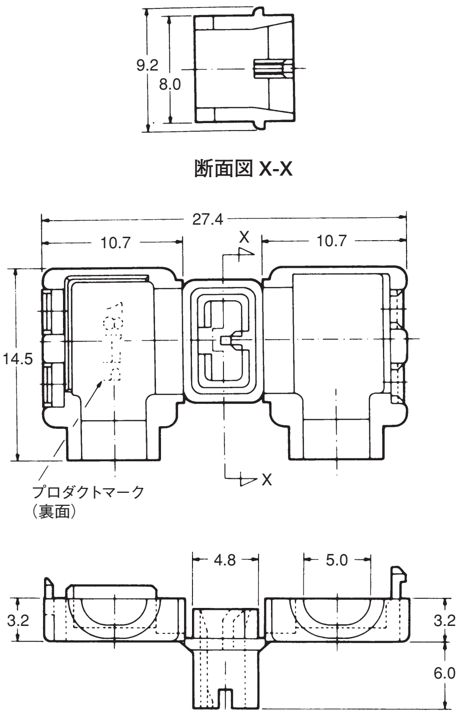
スリーブ型（EX）187 シリーズ

適用端子型番：175019-1

旗型スリーブ



絶縁スリーブ

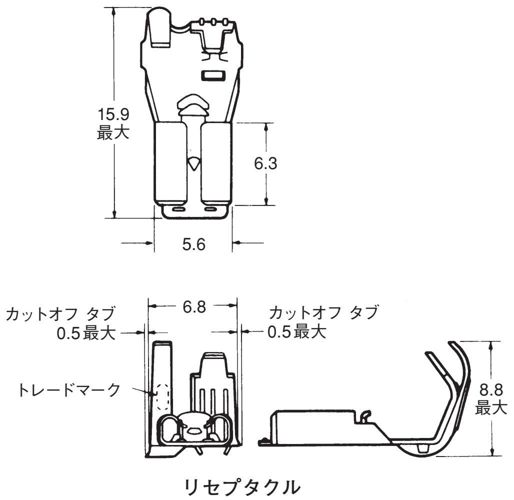


ワンタッチ スリーブ

タイプ	絶縁被覆外径	材　質	スリーブ型番
スリーブ	1.7 ～ 4.32	軟質PVC、UL94V-2（青）	1717269-1
		軟質PVC、UL94V-0（黄）	1717269-2
ワンタッチ スリーブ	1.7 ～ 3.1	6/6ナイロン、UL94V-0（自然色）	1-178708-1

材質および仕上げ：
プレティン黄銅

旗型端子



リセプタクル

適用電線		絶縁被覆外径	リセプタクル 型番（連鎖状）	アプリケータ型番
AWG ♯	mm^2			
22 - 16	0.30 ～ 1.42	1.7 ～ 4.32	175019-1	908992-2

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

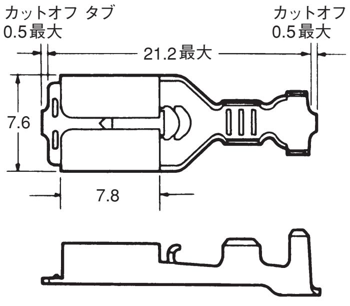
ポジティブロック EX シリーズ リセプタクル

スリーブ型（EX）250 シリーズ

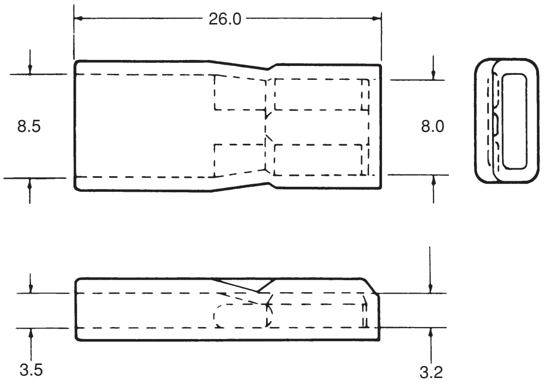
材質および仕上げ：

リセプタクル　プレティン黄銅
　耐熱用はステンレス スチール
スリーブ　UL94V-0、
　軟質PVC

ストレート型端子およびスリーブ



リセプタクル

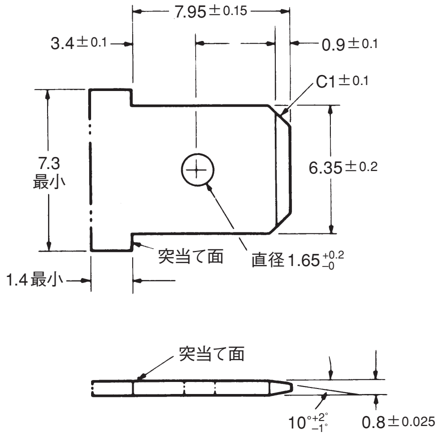


絶縁スリーブ

適用電線 AWG ♯	適用電線 mm²	絶縁被覆外径	リセプタクル型番 連鎖状	リセプタクル型番 バラ状	スリーブ型番	アプリケータ型番	手動工具型番
22 - 18	0.31 ～ 0.89	1.5 ～ 3.1	175020-1	175021-1	174817-1 (青) 174817-2 (黄)	2150040-2	234618-1 (411-5743)
18 - 14	0.76 ～ 2.09	2.2 ～ 3.4	175022-1	175023-1		2150057-2	234619-1 (411-5743)
15 - 10 ※1	1.75 ～ 5.20	3.0 ～ 5.1	175024-1	–		2150062-2	–
耐熱用※2							
18 ～ 14	0.76 ～ 2.09	2.2 ～ 3.4	175164-1	–	–	2150057-2	–

※1. ULはAWG ♯14のみ、CSAはAWG ♯14 ～ 10。
※2. 嵌合相手タブはステンレス スチール製を使用。
　　使用温度範囲：－40℃～＋300℃（周囲温度＋通電による温度上昇）。スリーブは使用しません。UL CSA対象外

適用タブ寸法



注：すべての型番はRoHS適合製品です。

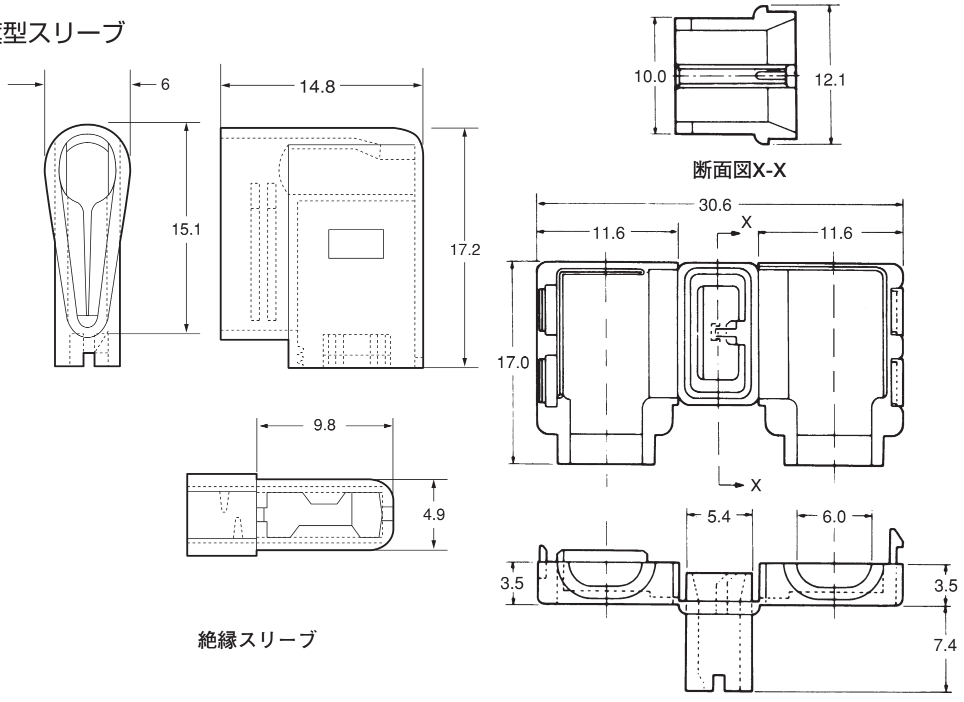
その他

ポジティブロック EX シリーズ リセプタクル

スリーブ型（EX）250 シリーズ

適用端子型番：175057-1

旗型スリーブ



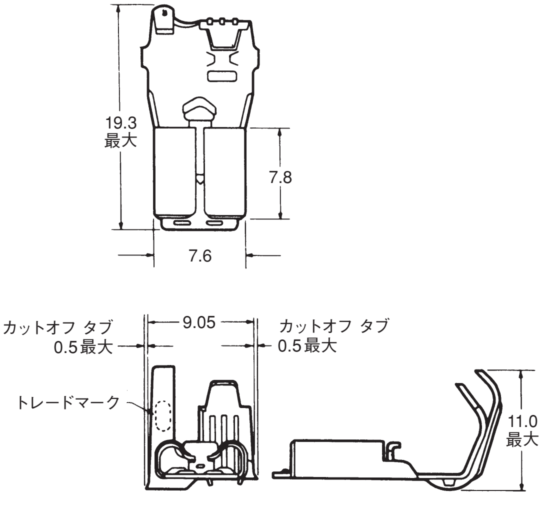
絶縁スリーブ

ワンタッチ スリーブ

タイプ	絶縁被覆外径	材　質	スリーブ型番
スリーブ	2.8 ～ 5.3	軟質PVC、UL94V-0（青）	1717268-1
		軟質PVC、UL94V-0（黄）	1717268-2
ワンタッチ スリーブ	2.8 ～ 4.2	6/6ナイロン、UL94V-2（自然色）	176497-1
		6/6ナイロン、UL94V-0（自然色）	1-176497-1
	2.8 ～ 5.2		2174308-1

材質および仕上げ：
プレティン黄銅

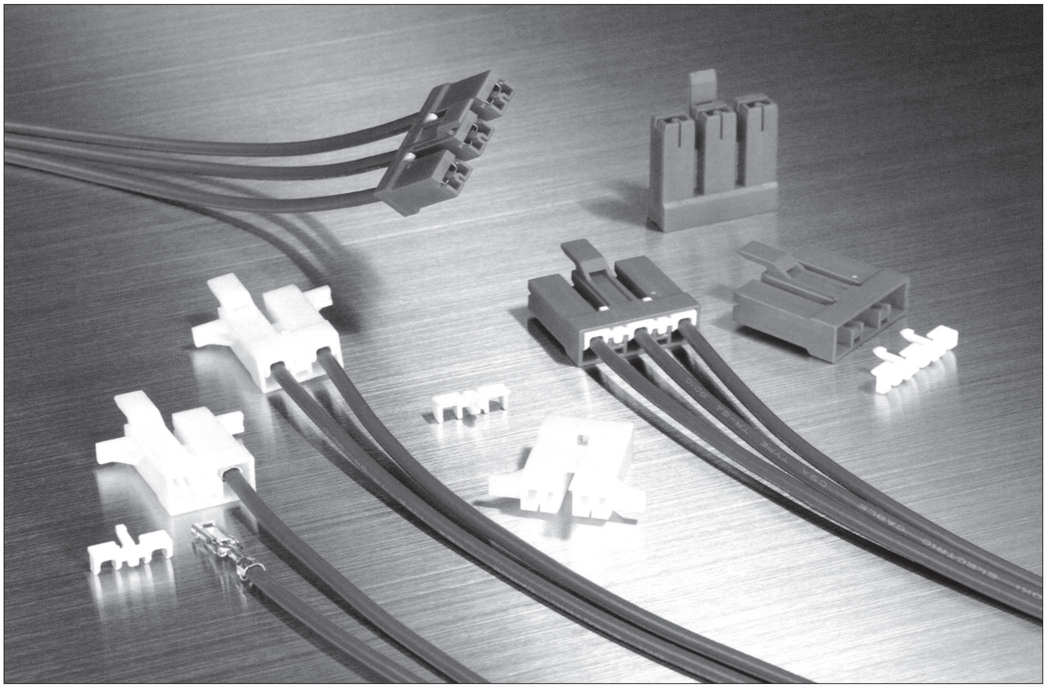
旗型リセプタクル端子



適用電線		絶縁被覆外径	型番（連鎖状）	アプリケータ型番
AWG ♯	mm^2			
18 - 12	0.75 ～ 3.37	2.8 ～ 4.1	175057-1	908993-2
12 - 10	3.08 ～ 5.37	2.8 ～ 4.9	175178-1	915021-2

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ダブルロック型（EX Ⅲ）110 シリーズ



●ハウジング装填後、ダブルロック プレートによって、電線の結線部保護および保持を確実にするリセプタクル コネクタです。
●嵌合相手の適用タブ幅は2.8mmです。
●電気的に良好な接続、タブ/リセ嵌合にも関わらず容易な接断、などポジティブロック コネクタのすべての諸特長を備えています。
●１極、２極、３極用があります。

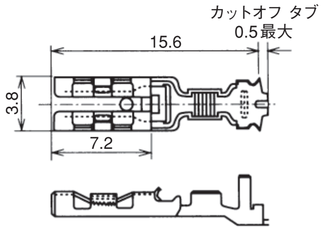
■性能仕様、規格

定格電圧	AC/DC 250V
定格電流	(AWG) ＃26＝2A　＃24＝2.5A ＃22＝3A　＃20＝4A ＃18＝6A　＃16＝8A
ローレベル総合抵抗	max. 10mΩ（イニシャル） max. 20mΩ（ファイナル）
総合抵抗	min. 1,000MΩ（イニシャル） min. 100MΩ（ファイナル）
使用温度	−40℃〜＋105℃ 周囲温度＋通電による発熱
端子ロック強度	min. 49.0N
製品規格	108-5530
取付規格	114-5229
取扱説明書	411-5806

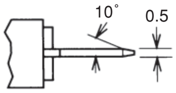
ダブルロック型（EX Ⅲ）110 シリーズ

ストレート型端子

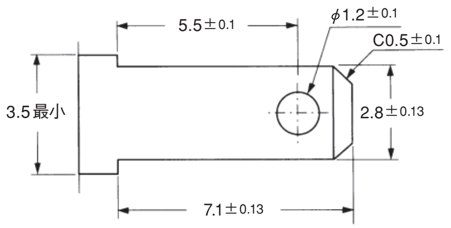
材質および仕上げ：
プレティン燐青銅



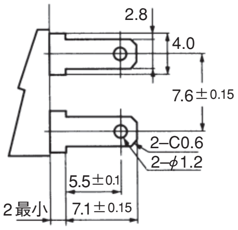
適用電線		絶縁被覆外径	型番	アプリケータ型番
AWG ♯	mm²		連鎖状	
26 - 22	0.14 ～ 0.34	1.3 ～ 2.0	353249-2	2151157-1
20 - 16	0.5 ～ 1.25	1.8 ～ 3.1	353250-2	–



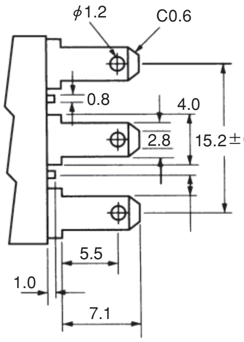
1 極用



２極用



３極用

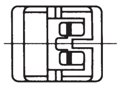


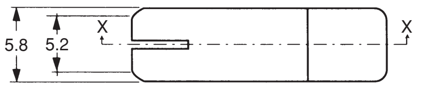
その他

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

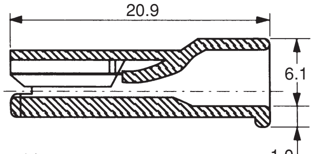
ダブルロック型（EX Ⅲ）110 シリーズ

１極用
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：353251-1（自然色）



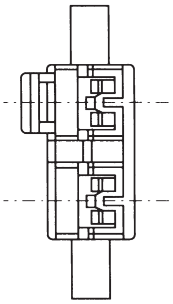


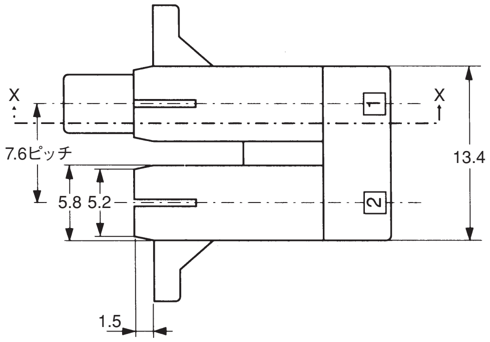
１極タイプには、ダブルロックプレートはありません。

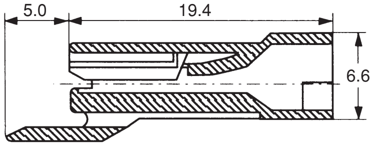


断面図X-X

２極用
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：353253-1（自然色）

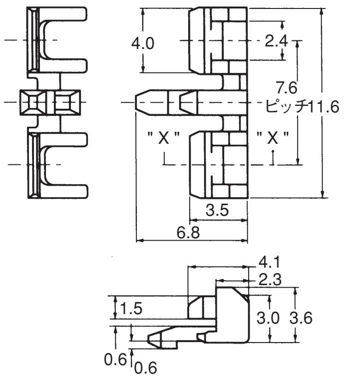




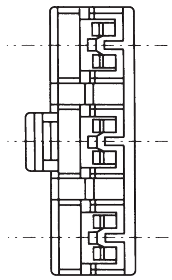


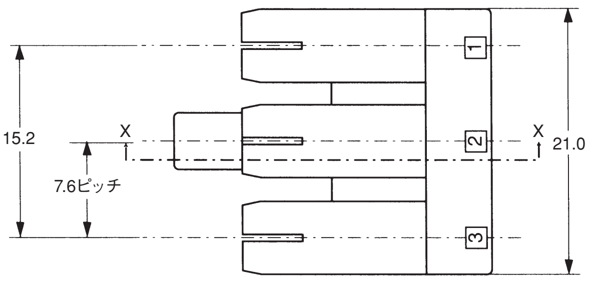
断面図X-X

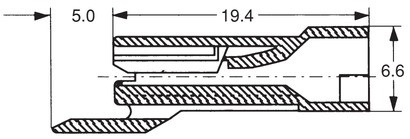
ダブルロック プレート
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：353254-1（自然色）



３極用
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
型番：353255-1（自然色）
　　　353255-7（赤）

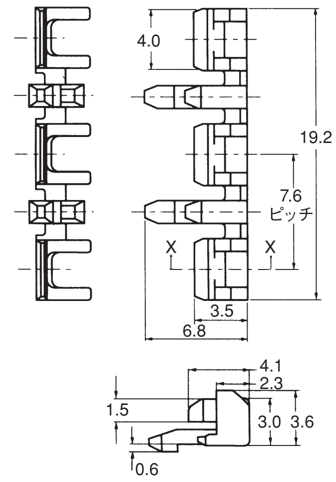






断面図X-X

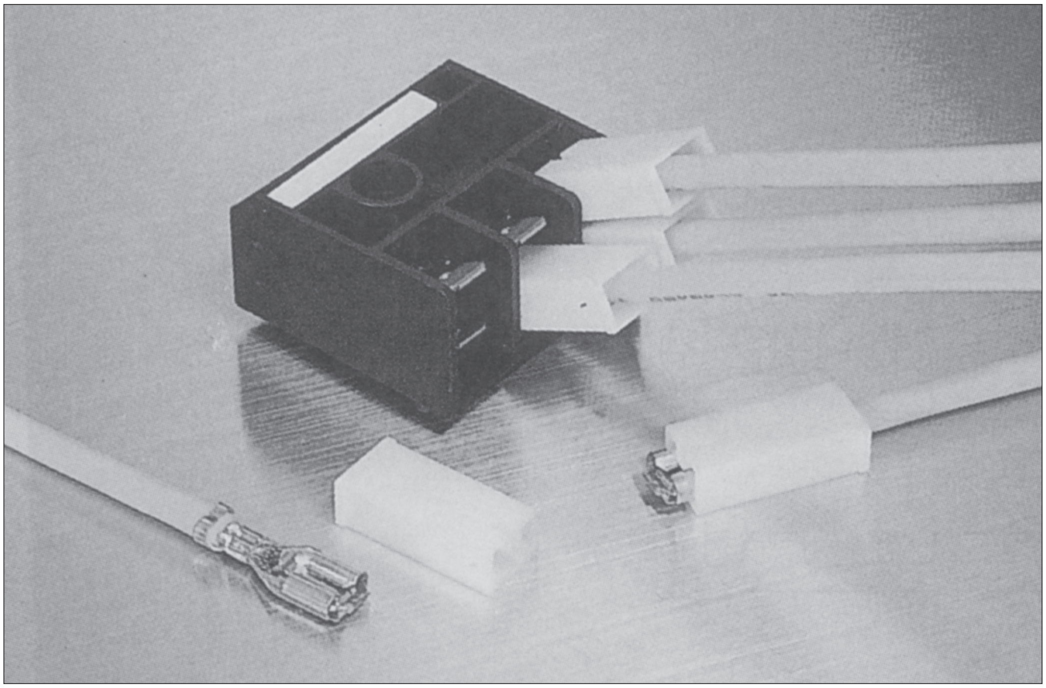
ダブルロック プレート
材質：UL94V-0、6/6ナイロン
　　　自然色
型番：353256-1



注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ハウジング型（EX Ⅱ）250 シリーズ

タブ/リセ接続に当社独特の設計を加え、低嵌合、低引抜力のコネクタに改良した製品です。



●EXシリーズのハウジング型は、電線圧着後、ハウジングに装填して使用します。
●リセプタクルは、端子の先端がハウジングから突き出ており、狭いスペースでもタブとの嵌合が容易に確認できます。
●ハウジングに装填せずに裸端子のままでも使用でき、タブとの嵌合/引き抜きも他のタイプと同様に簡単、確実に行えます。
●250シリーズのタブと嵌合します。

■性能仕様、規格

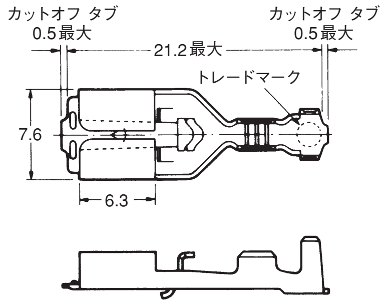
適用電線	AWG ♯22 - 10
絶縁被覆外径	1.5 ～ 4.3mm
製品規格	108-5437
取付規格	114-5195
取扱説明書	411-5691

ハウジング型（EX Ⅱ）250 シリーズ

ハウジング型（EX Ⅱ）250 シリーズ

材質および仕上げ：
プレティン黄銅

ストレート型端子

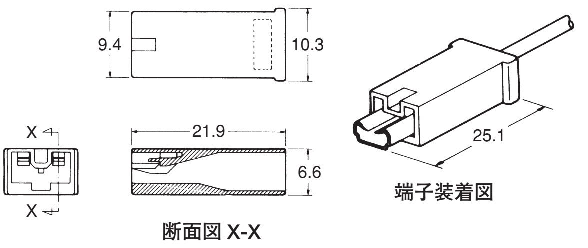


適用電線		絶縁被覆外径	リセプタクル型番		手動工具型番	アプリケータ型番
AWG ♯	mm²		連鎖状	バラ状		
22 - 18	0.31 ～ 0.89	1.5 ～ 3.1	179973-1	−	234618-1（411-5743）	2150040-2
18 - 14	0.76 ～ 2.09	2.2 ～ 3.4	179974-1	179989-1	234619-1（411-5743）	2150057-2
15 - 10	1.75 ～ 5.40	3.0 ～ 4.3	179975-1	−	−	2150062-2

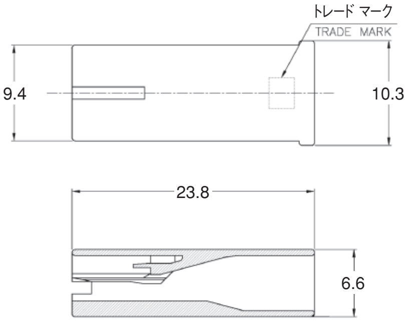
材質：UL94V-0、6/6 ナイロン

型番：179970-1（自然色）
179970-2（赤）
179970-4（黄）
179970-6（青）
179970-9（黒）

ハウジング（1 極用）先端露出タイプ



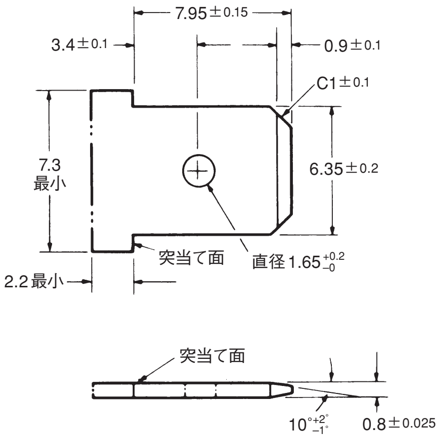
ハウジング（1 極用）シュラウド タイプ



材質：UL94V-0、6/6 ナイロン

型番：1318954-1（自然色）
1318954-6（青）

適用タブ寸法

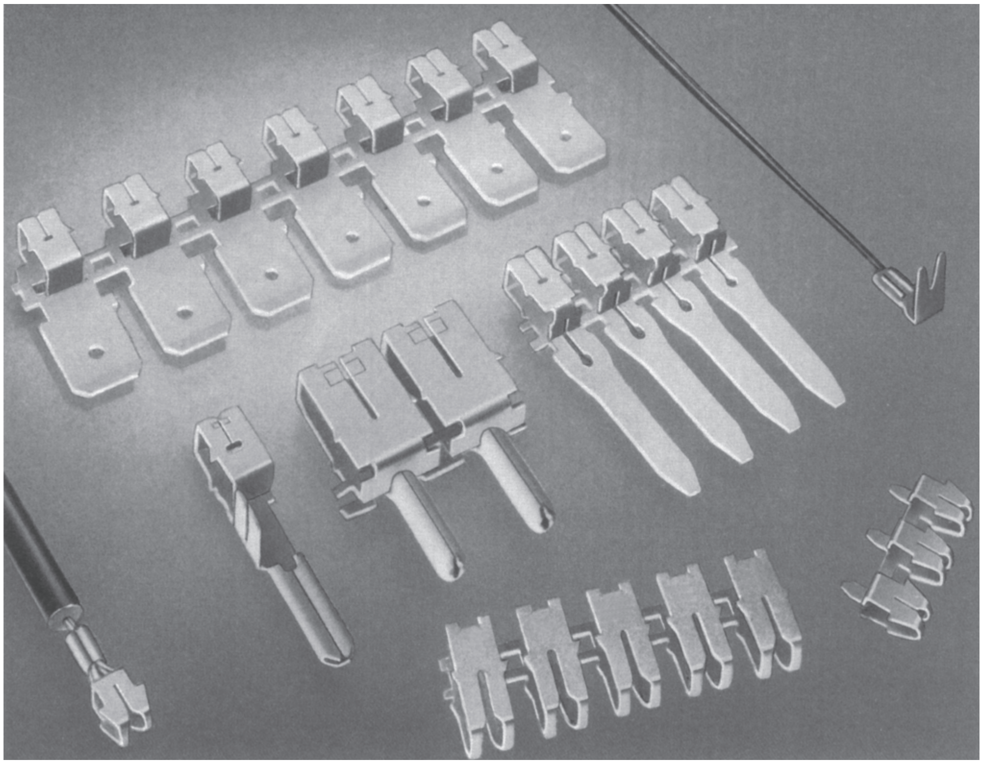


このEXⅡシリーズ コネクタは多くのアプリケーションに対応できます。詳細につきましては、当社営業部までお問い合わせください。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

スタンダード マグメイト端子

銅マグネット ワイヤ結線用端子。銅マグネット ワイヤのあらゆる絶縁被覆に適用可能。導体を前もって被覆むきする必要がなく、余分のマグネット ワイヤは結線作業中に自動的にトリミングされます。多くのリード ワイヤ取り付け方法が利用できます。接続後のポスト絶縁不要、低挿入力。半自動式結線機、自動式マシン、手動工具それぞれによる装着に、連鎖状およびバラ状の端子を用意しております。半自動式ベンチ マシンで、毎時2,000個までの結線（コイル当り結線4個として)が可能。きれいな金属対金属界面が、酸化物や汚染物のまったくない安定した気密性の電気結線を保証。全生産工程にわたりリード ワイヤ処理が不要。



●スタンダード マグメイト端子は、絶縁除去技術をマグネット ワイヤの結線に応用したもので、ワイヤの被覆処理など面倒な工程が不要です。結線は、コーティングされたままのマグネット ワイヤを所定の位置にセットするだけでよく、後はU字型のプレス加工端子スロットが規制された動作でワイヤ上に押し付けられます。工具が端子を押すとワイヤは端子スロットの広口の挿入部に押し込められ、スロットの両側で圧縮されて断面が楕円形に変形します。電線が狭いスロットに押し込められる際に、被覆むき動作でワイヤのフィルム コーティングが破られます。ワイヤ導体は端子スロットの奥深く押し込まれ、端子の４箇所と信頼性の高い接続が行なわれます。このワイヤ挿入の過程で、ワイヤと端子間のぬぐい作用が導体および端子スロットの壁に付着している酸化物と汚れを全て取り去り、きれいな金属対金属のインターフェースと安定した気密性の電気結線が生じます。また、ワイヤとスロット壁の間に大きな接触面積ができ、良好で確実な電気的導通を保証します。端子内の残留ばね力は、スロットの両側壁が互いに相対するカンチレバーとして作用するのを助け、常に一定した圧力が保たれるので導体と端子の金属が相互にぴったり密接し、高信頼性、長寿命の接続が確保されます。

技術資料

取付規格：114-2050　ポーク イン タブ端子
114-2046　300シリーズ端子
114-5218　300シリーズ
187タブ付ポーク イン端子
114-2066　500シリーズ端子
製品規格：108-2012
108-5500

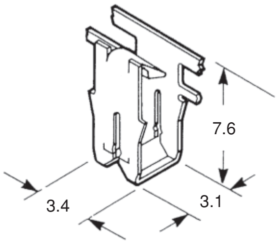
その他

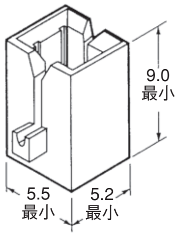
スタンダード マグメイト端子

端子

材質および仕上げ：
黄銅に錫めっき

キャビティ サイズ：1



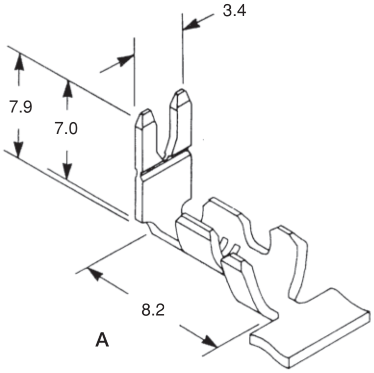


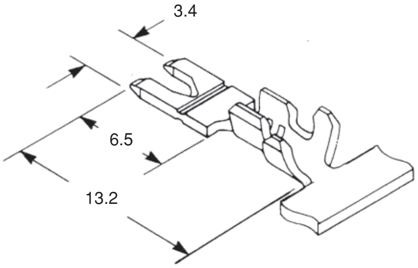
キャビティ サイズ：1
300シリーズ端子

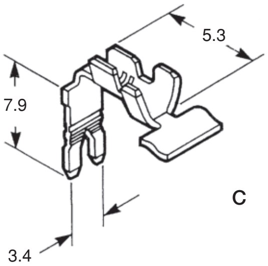
(取付規格114-2046）

銅マグネット ワイヤ適用範囲		リード線適用範囲		材質の	型　番	
AWG #	mm（導体径）	AWG #	mm²	厚さ	連鎖状	バラ状
33 - 31	0.18 ～ 0.23	20 - 18	0.5 ～ 0.9	0.25	62431-1	62527-1
30 - 27	0.25 ～ 0.36	20 - 18	0.5 ～ 0.9	0.30	62429-1	62526-1
27 - 23	0.36 ～ 0.57	20 - 18	0.5 ～ 0.9	0.41	62935-1	63044-1
25 - 22	0.45 ～ 0.64	20 - 18	0.5 ～ 0.9	0.41	63658-1	―
22 - 20	0.64 ～ 0.81	20 - 18	0.5 ～ 0.9	0.41	62420-1	62524-1
19 - 17	0.91 ～ 1.15	20 - 18	0.5 ～ 0.9	0.41	62833-1	―

バラ状端子用挿入工具型番：274250-2。
注：リード線ははんだ揚げ撚り線または単線のみ受けます。また、下記掲載のポーク イン タブ端子も受けます。







タブ端子

材質および仕上げ：
プレティン黄銅

タイプ	リード線適用範囲		絶縁被覆外径	材質の厚さ	型　番（連鎖状）	アプリケータ型番
	AWG #	mm²				
A	22 - 18	0.3 ～ 0.9	1.52 ～ 2.54	0.46	62896-1	―
B	22 - 18	0.3 ～ 0.9	1.52 ～ 2.54	0.51	62898-1	―
C	18 - 14	0.8 ～ 2.0	2.29 ～ 3.56	0.51	63458-1	567271-2

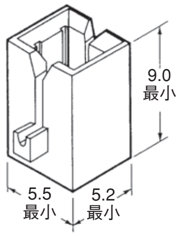
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

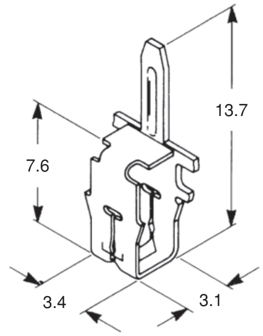
スタンダード マグメイト端子

はんだポスト付端子

材質および仕上げ：
黄銅に錫めっき

キャビティ サイズ：1





銅マグネット ワイヤ適用範囲		材質の厚さ	型　番 (連鎖状)
AWG #	mm(導体径)		
33 - 31	0.18 ～ 0.23	0.25	63253-1
31 - 28	0.23 ～ 0.32	0.25	62928-1
29 - 26	0.29 ～ 0.40	0.30	62958-1
27 - 23	0.36 ～ 0.57	0.41	63659-1
22 - 20	0.64 ～ 0.81	0.41	63660-1
19 - 17	0.91 ～ 1.15	0.41	63661-1

注：適用プリント基板取付穴直径：1.27mm。

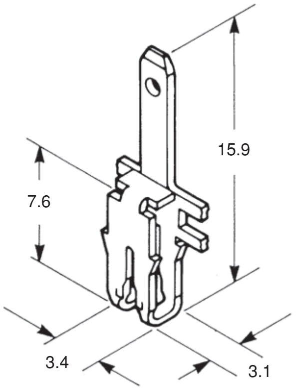
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

スタンダード マグメイト端子

110シリーズ（2.8mm幅）ファストン タブ付端子

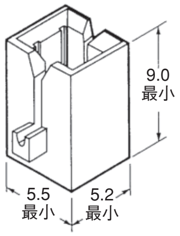
材質および仕上げ：
プレティン黄銅

キャビティ サイズ：1



銅マグネット ワイヤ適用範囲		タブ サイズ	型　番
AWG ＃	mm（導体径）		（連鎖状）
30 - 27	0.25 ～ 0.36	0.51 × 2.79	63777-1※1
27 - 23	0.36 ～ 0.57	0.51 × 2.79	63746-1※2
23 - 20	0.57 ～ 0.81	0.51 × 2.79	63486-1※1
19 - 17	0.91 ～ 1.15	0.51 × 2.79	63145-1※2

※1. プレティン黄銅。
※2. 黄銅に錫めっき。
注：適用プリント基板取付穴直径：1.27mm。



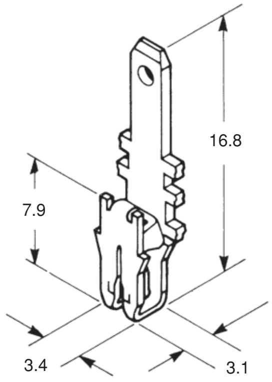
キャビティ サイズ：1
300シリーズ端子

（取付規格 114-2046）

110シリーズ（2.8mm幅）ファストン タブ付 ポーク イン端子

材質および仕上げ：
プレティン黄銅

キャビティ サイズ：1



注：プラスチック ホルダーに挿入した後、タブの部分を45度から90度程度まで曲げるか、またはポッティングによる封入注型を行い、嵌合リセプタクルを引き離すときに抜けないようにします。

タブ端子は、対応する110シリーズ ファストン リセプタクルと嵌合します。（当社営業部までお問い合わせください）

銅マグネット ワイヤ適用範囲		リード線適用範囲		タブ サイズ	型　番
AWG ＃	mm（導体径）	AWG ＃	mm^2		（連鎖状）
25 - 22	0.45 ～ 0.64	20 - 18	0.5 ～ 0.8	0.51 × 2.79	63063-1

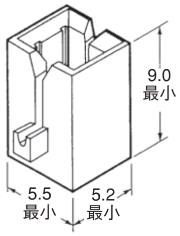
適用リード線ははんだ揚げ撚り線または単線。

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

スタンダード マグメイト端子

187シリーズ（4.7mm幅）ファストン タブ付端子

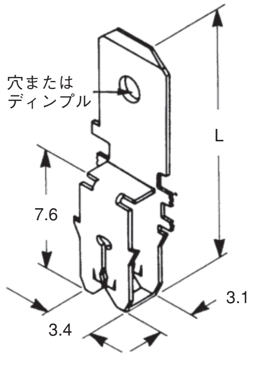
キャビティ サイズ：1



キャビティ サイズ：1
300シリーズ端子

(取付規格114-2046）

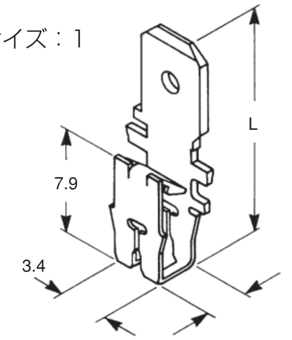
300（7.6mm）シリーズ
ボックス型



187シリーズ（4.7mm幅）ファストン タブ付 ポーク イン端子

材質および仕上げ：プレティン黄銅

キャビティ サイズ：1



リード線適用範囲:
AWG #20 - 18（0.5 ～ 0.8mm²）電線は、はんだ揚げ撚り線または単線のみ受けます。

タイプ	銅マグネット ワイヤ適用範囲 AWG #	mm（導体径）	寸法 L	タブの特徴	タブ サイズ	材質の厚さ タブ部	マグネット ワイヤ部	型 番（連鎖状）
A	33 - 31	0.18 ～ 0.23	15.9	ディンプル	0.51×4.75	0.51	0.25	62513-1※1
			16.8	穴	0.51×4.75	0.51	0.30	63584-1※1
	30 - 27	0.25 ～ 0.36	15.9	ディンプル	0.51×4.75	0.51	0.30	62512-1※1
	27 - 23	0.36 ～ 0.57	15.9	ディンプル	0.51×4.75	0.51	0.41	62514-1※1
			16.8	穴	0.51×4.75	0.51	0.41	63585-1※1
			16.0	穴	0.51×4.75	0.51	0.41	63664-2※1
	22 - 20	0.64 ～ 0.81	15.9	ディンプル	0.51×4.75	0.51	0.41	62511-1※1
			16.0	穴	0.51×4.75	0.51	0.41	63663-2※1
	19 - 17	0.91 ～ 1.15	15.9	穴	0.51×4.75	0.51	0.51	63665-1※2
			15.9	ディンプル	0.51×4.75	0.51	0.51	63273-1※2
B	33 - 31	0.18 ～ 0.23	16.0	穴	0.51×4.75	0.51	0.25	63018-1※1
	ー	0.35 ～ 0.60	15.9	穴	0.51×4.75	0.50	0.41	316300-4※2
	ー	0.64 ～ 0.85	15.9	穴	0.51×4.75	0.50	0.41	316300-5※2
	ー	0.90 ～ 1.30	15.9	穴	0.51×4.75	0.50	0.41	316300-6※2

手動挿入工具型番：274260-2（Aタイプ）、715748-4（Bタイプ）。
※1. プレティン黄銅
※2. 黄銅に錫めっき

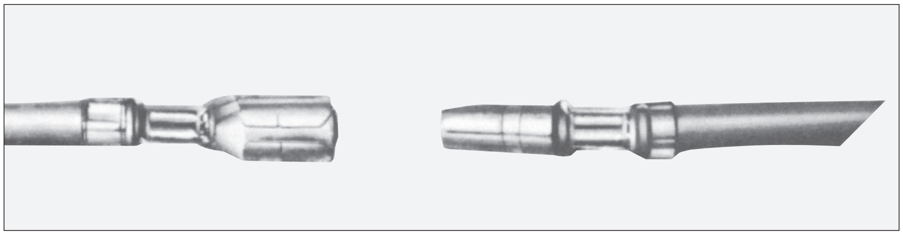
タブ端子は、対応する187シリーズ ファストン リセプタクルと嵌合します。(当社営業部までお問い合わせください)

その他

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

シュアプラグ リセプタクル

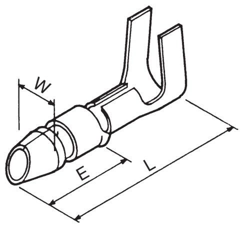
通称「ぎぼし」と呼ばれるもので、各種自動車およびテレビなどの単独回路の抜き差しに利用します。



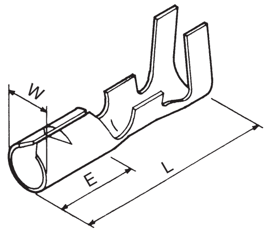
●5φ(3.96mm)および4φ(3.56mm)の2種類があり、適用電線範囲はAWG ♯20 - 14 (0.56 ～ 2.27mm²)です。
●非常に一般的なもので、大量に使用されています。

プラグおよびリセプタクル

プラグ



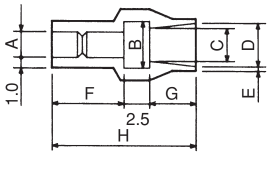
リセプタクル



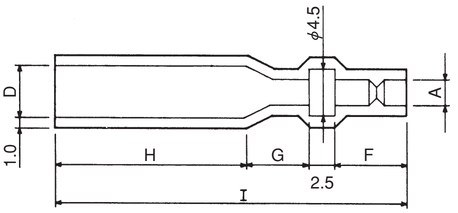
種類		型番 連鎖状	型番 バラ状	適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁被覆外径	材質および仕上げ	寸法 E	寸法 L	寸法 W	アプリケータ型番	適用工具
プラグ	4φ	170002-2	170020-1		0.50～2.27	2.5～3.7	黄銅に錫めっき	7.3	17.0	3.5	−	2088544-1 (IS. 411-78353-1)
	5φ	170002-5	170020-3	20 - 14			黄　銅	8.7	18.0	4.0		
		170002-4	170020-2				黄銅に錫めっき	8.7	18.0	4.0		
リセプタクル	4φ	170012-2	170021-1	20 - 16	0.50～1.42		黄銅に錫めっき	6.4	18.5	4.0	721301-2	2088544-1 (IS. 411-78353-1)
	5φ	170003-5	170021-3	20 - 14	0.50～2.27		黄　銅	6.4	18.5	4.7	2150088-1	
		170003-4	170021-2				黄銅に錫めっき	6.4	18.5	4.7		

絶縁スリーブ

プラグ



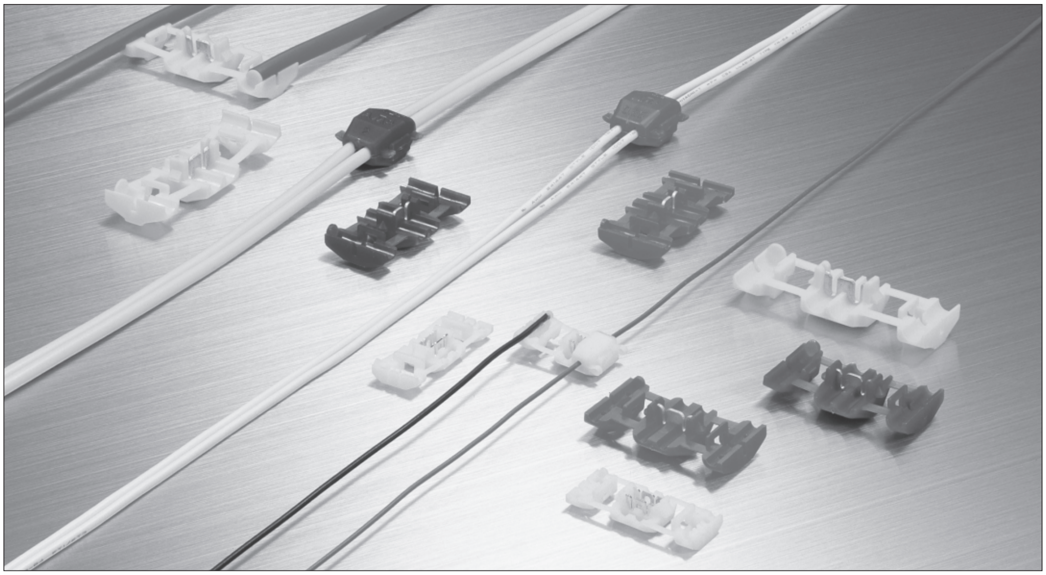
リセプタクル



種類	スリーブ型番	寸法 A	B	C	D	E	F	G	H	I	ビニールの色
5φプラグ	170887-1	2.5	4.0	3.2	4.2	0.4	6.0	4.5	13.0	−	透明
	170887-2	2.5	4.0	3.2	4.2	0.4	6.0	4.5	13.0	−	黒
	170887-3	3.2	4.5	3.2	4.2	0.4	7.0	4.5	14.0	−	透明
	170887-4	3.5	4.5	3.2	4.2	0.4	6.0	4.5	13.0	−	
5φリセプタクル	170889-1	2.5	−	−	5.0	−	6.0	6.0	19.5	34.0	透明
	170889-2	3.2	−	−	5.0	−	6.0	6.0	19.5	34.0	
	170889-3	3.5	−	−	5.0	−	6.0	6.0	19.5	34.0	
	170889-4	2.0	−	−	5.0	−	2.0	6.0	15.5	26.0	

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

エレクトロタップ スプライス



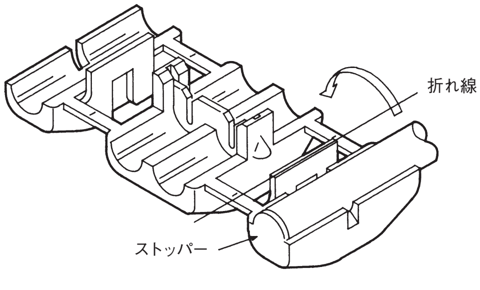
エレクトロタップ スプライスは、0.5 ～ 6.0mm²の単線および撚り線に分岐、または貫通タップをつくる高信頼性の接続子です。耐久性の高いナイロン製の本体に装填された接触子は、錫めっき黄銅製です。電線被覆むきを必要としないセルフ ストリッピング方式で、電線への取り付けも普通のプライヤで簡単に行えます。自動車、娯楽機器、その他数多くの機器配線や保守に、信頼性の高い経済的な作業を可能にします。

■製品規格

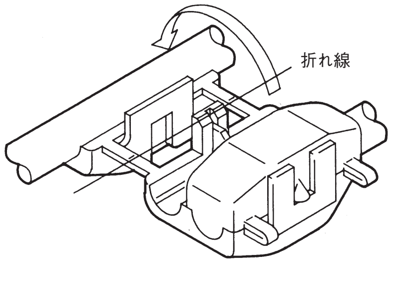
スタンダード・・・108-5079（単線）
108-5106（撚り線）
細線用・・・・・・108-5388

簡単な２工程作業

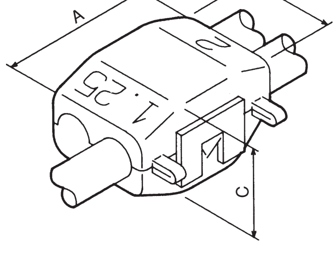
専用工具不要、電線の被覆むき不要、単線および撚り線に適用。



①タップ電線を図のストッパーに突き当て、矢印の方にたたみ返し、プライヤで、ラッチがかむまで締めつける。（貫通タップの場合はストッパーを外して使用）



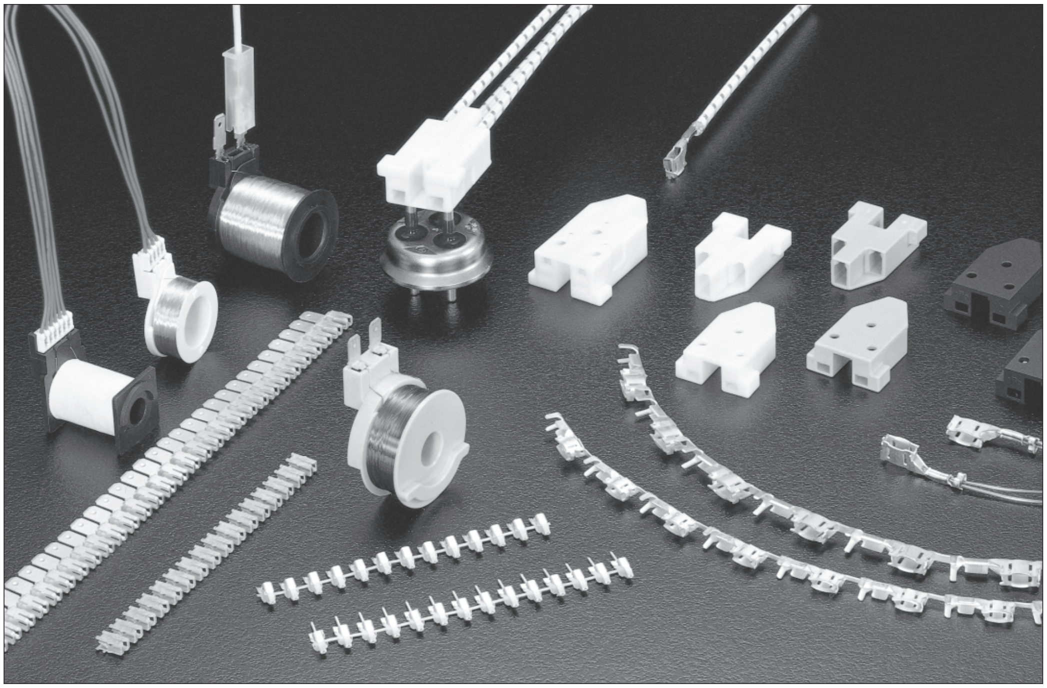
②本線を通し、矢印の方にたたみ重ね、プライヤで、ラッチがからむまで締めつける。



タイプ	適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁被覆外径	寸法 A	寸法 B	寸法 C	ハウジングの色	型番
細線用	24 - 22	0.18 ～ 0.36	1.0 ～ 1.9	12.0	11.0	7.0	自然色	177766-1
スタンダード	20 - 18	0.50 ～ 0.85	1.5 ～ 2.8	18.0	17.5	11.0	赤	171425-1
	16 - 14	1.25 ～ 2.00	2.0 ～ 3.4				青	171404-1
	–	4.00 ～ 6.00	5.0	17.5	16.2	11.8	黄	735411

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

クラスター ブロック アセンブリ



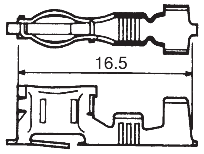
クラスター ブロック コネクタは、冷蔵庫、空調装置などのコンプレッサー内に密封された、モータのリード線と密封端子との接続用に開発された製品で、相手側３極ピンと効率良く嵌合するよう設計されています。本製品は圧着リセプタクル接触子と、それを収容するハウジングとで構成されます。接触子はハウジング内に密封され、塵芥や湿気を防ぎ、周囲との絶縁が完璧です。厳しい環境に適したコネクタです。
製品にはピン直径2.3mm用と、3.2mm用の２種類があります。

■**製品規格**：2.3mm用　108-5205（PBT）
108-5143（フェノール/ミューラス）
108-5541（PBT　UL94V-0）
108-140004（LCP　UL94V-0）
3.2mm用　108-5494（PBT）

クラスター ブロック アセンブリ

ピン直径 2.3 ㎜用 リセプタクル接触子

材質：燐青銅

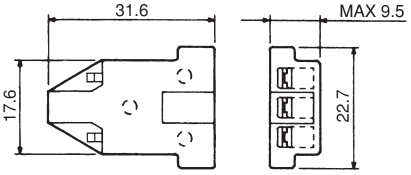


適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁被覆 外径	材質/仕上げ	連鎖状接触子型番	アプリケータ型番
20 - 16	0.50 ～ 1.42	2.0 ～ 3.4	燐青銅/錫めっき	170063-2	1-721314-6 ※1
※ 18 - 14	0.77 ～ 2.13	2.0 ～ 2.9	燐青銅/錫めっき	353937-1	
※ 26 - 16	0.113 ～ 0.730	0.9 ～ 2.0	燐青銅/錫めっき	1123655-1	

※アンプリバー セレーション タイプ

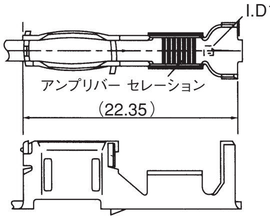
ハウジング（ワン ピース型）

型番：　171370-1　材質：UL94V-HB、フェノール樹脂、黒
型番：1-171370-1　材質：UL94V-0、ミューラス、黒
型番：　171370-3　材質：UL94V-HB、PBT、自然色
型番：　171370-5　材質：UL94V-0、PBT、灰色
型番：　171370-7　材質：UL94V-0、LCP、自然色



ピン直径 3.2 ㎜用 リセプタクル接触子 （アンプリバー セレーション タイプ）

材質：燐青銅



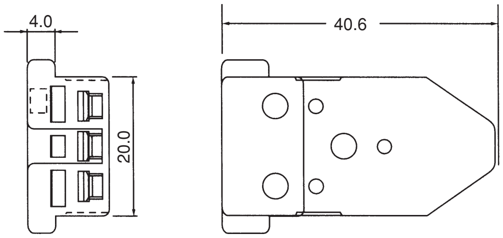
適用電線 AWG #	適用電線 mm²	絶縁被覆 外径	材質/仕上げ	連鎖状接触子型番 標準型	アプリケータ型番
22 - 15	0.32 ～ 1.52	1.3 ～ 3.5	燐青銅/錫めっき	316294-1	2-1729737-2
18 - 13	0.76 ～ 2.6	1.6 ～ 4.0	燐青銅/錫めっき	316292-1	409556-4

接触子引抜工具型番：409643-1

ハウジング

型番：316293-1
材質：UL94V-HB、PBT、自然色

型番：316293-2
材質：UL94V-HB、耐加水分解PBT、黒



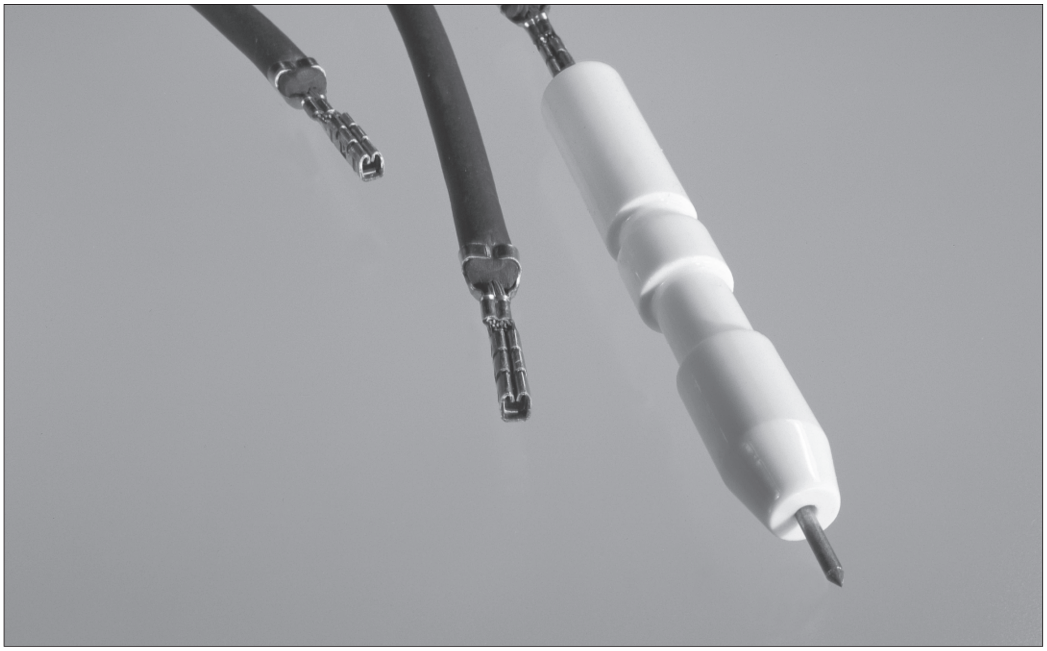
※ 1. ご質問はAT　ツーリングセールス部（044-900-5027）へお問合わせください。

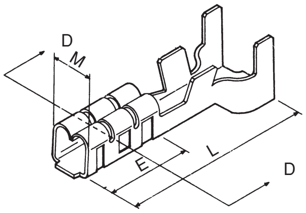
注：すべての型番はRoHS適合製品です。

その他

イグニション プラグ コンタクト

イグニション プラグに接続するリセプタクル コンタクトです。



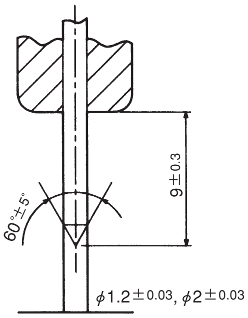


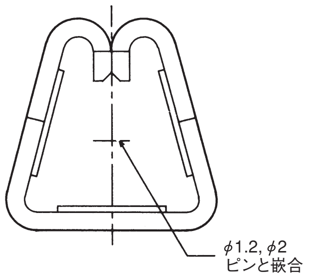
- 2.0 φ用および1.2 φ用の端子があり、2.0 φ用には炎感知用（フレームロッド用)のものも用意しております。
- 2.0 φ用1.2 φ用は石油ファンヒーター、ガスレンジ、給湯器などの点火プラグ接続用に開発された製品で、従来はんだ付けされていた端子を簡単に挿抜できるよう、当社独特の構造による端子で圧着による取り付け方式として開発された製品です。
- コンタクトの断面は、ファストン リセプタクル方式と同じく、両側からカーブして中心で合わさって弾力性を持たせてあり、嵌合するピンと常に安定した電気的および機械的接触が達成されます。

その他

種　類		型　番	適用電線 AWG #　mm²	絶縁被覆外径	アプリケータ型番	材質、仕上げ	寸法 M	E	L
2.0 φ		175065-1	22 - 18 (0.3 ～ 0.89mm²)	3.5 ～ 5.5mm	909104-2	ステンレス スチール 0.3t	3.6	7.3	18
	炎感知用	175135-1		1.2 ～ 3.5mm	913745-2	燐青銅に錫めっき 0.3t	3.6	7.3	18
1.2 φ		175036-1		3.0 ～ 5.0mm	908985-2	ステンレス スチール 0.3t	2.2	7.3	18

適用点火プラグは、下図の寸法のものをご利用ください。

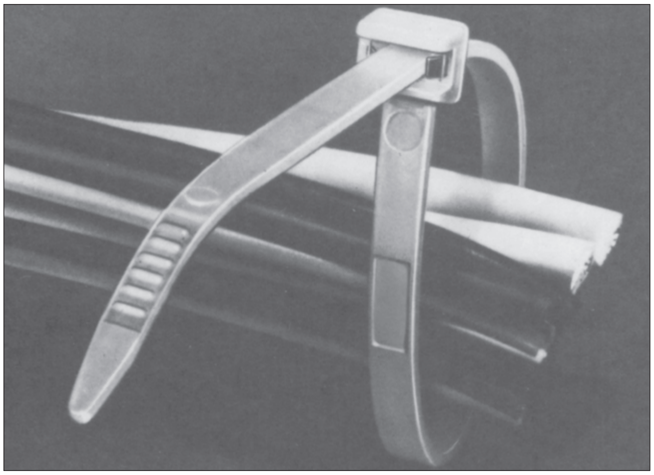




断面 D-D

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

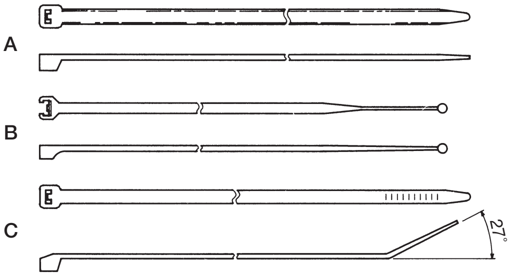
プラスチック ケーブル タイ(束線品)



ケーブル タイは、電線を確実かつ経済的に束ね、ハーネスを結束する新しい束線方式です。この製品にはプラスチック製とステンレス スチール製のタイがあり、いずれも他の類似品に比べ、束線の引張強度、および信頼性に優れています。使用箇所は、屋内屋外の双方に適し、手作業で、あるいは簡単な専用工具、ペンチなどで容易にまとめ装着します。特にプラスチック タイにはピストル型の便利な工具を用意しております。

プラスチック ケーブル タイ結束工具

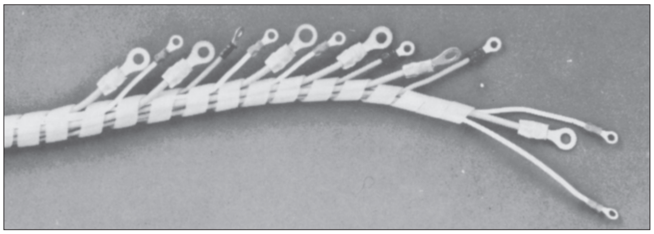
型番：734587-1 (408-8816)



プラスチック ケーブル タイ

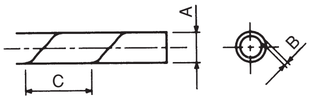
タイプ	束線外径範囲	結束力(kg)	型　番	製品の長さ
A	3 ～ 37	20	171353-3	145
	10 ～ 100	32	171353-7	365
B	2 ～ 32	14	171353-2	154
	3 ～ 44	20	171353-4	186
C	1 ～ 21	12	171353-1	100

スパイラップ(束線品)



手で簡単に電線に巻き付けるだけで、束線および保護を行う製品です。その形状は螺旋の帯状で、プラスチックの弾性がそのまま束線力として働くよう設計されています。材質はポリエチレン、ナイロンおよびテフロンなどがあります。電線に巻き付けるための工具として、スパイラップ手動工具があります。3.18mm、6.35mmおよび12.7mmの穴が付いていて、作業能率を高め、きれいに均一な巻き付けをすることができます。

仕様



型　番 不燃性ポリエチレン	1巻の長さ m/箱	寸　法 A	 B	 C	最大束線径 範　囲
500004-1	15	6.4	1.14	9.5	4.8 ～ 50.8
500005-1	15	12.7	1.57	12.7	9.5 ～ 101.6

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

ARISO コンタクトレス コネクティビティ

電線やコンタクトなど、物理的接続に頼らない接続技術です。水中や粉じん環境下での嵌合にも対応。
挿抜時にスパークが発生しないため、危険環境でも安心して利用できます。

●非接触技術の採用により、無限の挿抜回数や高い振動耐性を実現。
導入初期の接触品質を長期間維持でき、メンテナンス コストの低減に貢献できます。
●利用環境やアプリケーションに応じたカスタマイズが可能です。
各種センサでの利用や、Fieldbusなど、多様な用途に柔軟に対応できます。
●ARISO接続用M8/M12ディストリビューションボックスも各種取り揃えております。

■性能仕様、規格

サイズ	M30×80mm（ケーブルを除く）
使用温度範囲	−20 ～ 55℃
信号数	2チャンネル/8チャンネル
入出力電圧	24V DC
給電容量	12W（コンタクト間距離7.0mmまで）
信号タイプ	GPIO
IP規格	IP67
製品規格	116-19004

型番：2287598-1：2チャンネル, 送信側
2287598-2：2チャンネル, 受信側
2287598-3：8チャンネル, 送信側
2287598-4：8チャンネル, 受信側
2287598-5：8チャンネル, 受信側

注：すべての型番はRoHS適合製品です。

適用工具

Hand Tool and Automatic Machines

　ディスクリート ワイヤの接続から、産業界でその性能が実証されている絶縁被覆除去結線技術（I.D.C.）による一括接続技術。一回当り1個のソケットを基板に挿入する挿入機械からコンピュータを利用した数値制御挿入機など、当社ではお客様のご要望に応じてさまざまな接続機械を製造することが可能です。
　機械導入をご検討の際は、当社セールス エンジニアまでご相談ください。生産状況に合わせて最適な機械の選定をお手伝いいたします。

注：本カタログに記載されている適用電線範囲（AWG）は、アプリケータ使用時の数値になっています。手動工具をお使いの際には別途、取扱説明書をご参照ください。

圧着用

CERTI-CRIMPⅡ ハンドツール

●圧着ヘッド部に電線サイズと圧着高さを刻印してあります。
●ハンドル部のラチェット機構により、安定した圧着品質が得られます。
●ハンドルにウレタン カバーを施し、握りやすくしました。

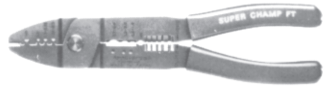
フリップ ロケータ付 CERTI-CRIMPⅡ ハンドツール

●極小サイズ コンタクトの位置決めを簡単にするフリップ ロケータを装備しており、容易に圧着作業が出来ます。

スーパー チャンプ工具

　この工具は軽量簡便なペンチ式で、電線の切断、絶縁被覆むき、簡単な端子類の圧着ができます。ファストン端子などの“F型圧着”、およびPG、PIDG端子圧着の両方に使用します。

型番：　　　　720781-3
適用電線範囲：0.25 ～ 6.64mm²
取扱説明書：　411-5031



ダブル アクション ハンド ツール

2つの圧着ダイスが円弧状を描き端子を圧着するタイプで、標準的な手動工具です。

ストレート アクション ハンド ツール

圧着ダイスが垂直に閉口し、端子を圧着するタイプで、より安定した圧着形状が得られます。

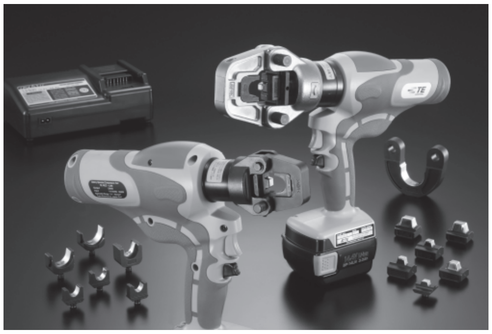
ヘビー ヘッド ハンド ツール

大きい電線サイズ用で、2つの圧着ダイスが真下に閉口し、端子を圧着するタイプ。

ハイドロニック ハンド ツール

大きい電線サイズ用の圧着工具。ヘッド部は油圧を採用しています。

TE REC-Li60【充電油圧式工具】



●リチウム イオン バッテリーを搭載した業界クラス最軽量モデル。
●バッテリー電動＆油圧ポンプの併用でハイパワーを実現。

製品仕様

公称出力：　54kN
圧着範囲：　5.5～60mm²
電動機：　14.4V DCモータ
外形寸法：　286mm(長さ)×285mm(高さ)×75mm(幅)
質量：　2.7kg(60mm² ダイス、バッテリ パック含む)
圧着可能回数：270回(60mm² 圧着時)

本体型番：2155369-□

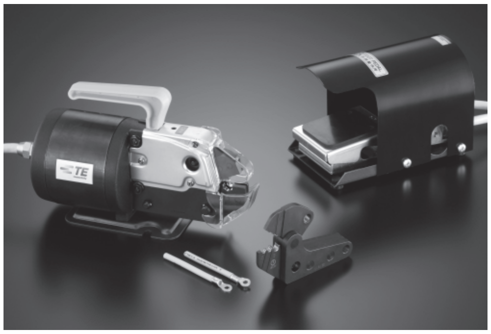
TE REC-Li250M【充電油圧式多機能工具】

製品仕様

公称出力：　127kN
圧着範囲：　14～250mm²(銅線用裸圧端子およびスリーブ)
電動機：　14.4V DCモータ
外形寸法：　340mm(長さ)×280mm(高さ)×75mm(幅)
質量：　4.2kg(250mm² ダイス、バッテリ パック含む)
圧着可能回数：50回(250mm² 圧着時)

本体型番：2155363-□

TE AC-5ND【エアー式クリンプ ツール】



●コンパクト＆軽量、ハイパワーなエアー式クリンプ ツール

製品仕様

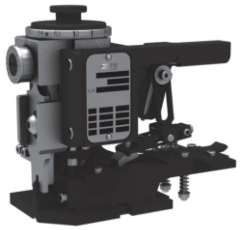
公称出力：　12.7kN
圧着範囲：　Max 5.5mm²(端子ごとに設定)
適用端子：　TE端子(Closed Barrel)及びJIS端子
外形寸法：　190mm×99mm×92mm(フット ペダル除く)
重量：　約2.0kg フット ペダル除く
使用空気圧：　0.5～0.6MPa(5～6kgf/cm²)
消費空気量：　33リットル/分(1分あたり30回使用時)
操作方法：　フット ペダル
エア ホース継手寸法：PT1/4

本体型番：2155364-1

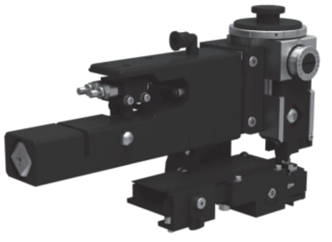
オーシャン アプリケータ（TE スタイル /JAM スタイル）

サイド フィード メカフィード アプリケータ

エンド フィード メカフィード アプリケータ



サイド フィード エアフィード アプリケータ



TE connectivity

AMP-3K/AMP-5K【卓上圧着機】

AMP-3K/AMP-5Kはコンパクトで低価格な卓上圧着機です。DCモータ直動方式の使用により低騒音を実現、モータ速度調整も容易に行えます。さらに多種多様な圧着作業に対応したオプションもそろえ、どなたにでも使える簡単な操作性とともに、快適な作業環境をご提供します。

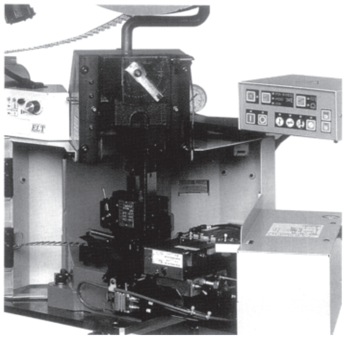
- ●他社アプリケータを簡単に搭載できます。
- ●圧着高さ調整が0.013mm毎にワンタッチでできます。
- ●供給電源AC 100～240Vで使用可能です。
- ●DCモータ直動方式による低騒音と速度調整が可能です。
- ●作業環境に合わせた多種多様なオプションがあります。

名称	AMP-3K	AMP-5K
クイック マウント タイプ	1725950-3	1725900-3
ストローク	30mm ストローク	
寸法	安全カバー閉 サイド フィード アプリケータ搭載（リールなし）：512mm(幅)×415mm(奥行)×510mm(高さ)	
	安全カバー閉 エンド フィード アプリケータ搭載（リールなし）：427mm(幅)×523mm(奥行)×510mm(高さ)	
重量	約70kg（圧着機本体）	
電源	AC 100～240V（±10%）単相50/60Hz（6A）	
サイクル タイム	0.4秒（ジョグ モード機能解除時）	

SCM（ストリッパ クリンパー マシン）【卓上圧着機】

アプリケータの脱着が可能なストリッパ クリンパー マシンです。ジャケット ケーブルの端末処理に最適で、ストリップ+圧着、ストリップのみ、圧着のみの作業がワンタッチで選択できます。

型　　式	AMP-3K仕様 1596509-3	AMP-5K仕様 1596509-4
適用ワイヤ	AWG ＃32 - 14　最大被覆外形 5.08mm（AWG ＃32 - 30は適用できないワイヤが有ります。詳細は弊社へお問い合わせください。）	
ジャケット ストリップ寸法	Min 29mm（29～45mmの場合、ワイヤ セット時間が通常より若干長く掛かります。）	
ストリップ長	2.5～10mm	
適用アプリケータ	弊社　40mmストローク サイド フィード アプリケータ	
ノイズ レベル	< 82 dB	
圧着能力	13,345N(1,360kgf) AWG ＃14まで圧着可能	22,226N (2,268kgf) AWG ＃10まで圧着可能（SCMの場合はAWG ＃14まで）
供給電源	AC 100～240V　単相50/60Hz	
エアー圧力	0.49～0.59MPa(5～6kg/cm^2)	
機械重量	約80 kg	



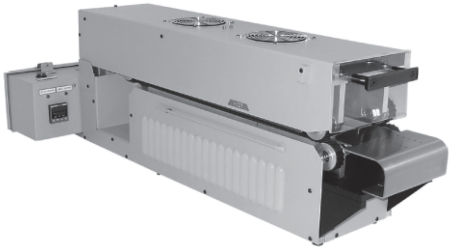
AMP-3K仕様のSCM

トースター型ヒーター【RBK-ILS Processor MKⅢ】

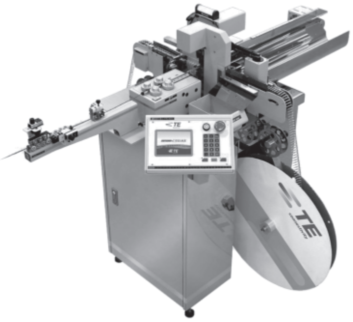
●トースター型ヒーター RBK-ILS Processor MKⅢは、製品の仕上がり品質の均一化に貢献し、安全性にも配慮した熱収縮チューブの専用熱器具です。
●簡易な使用方法は、熱収縮チューブを被せたワイヤ ハーネスをグリップではさみ、スタートボタンを押すだけです。

ベルト式ヒーター【Model 16B Belt Heater】

●Model 16Bベルト式ヒーターは、熱収縮チューブを収縮させるための量産用専用機です。
●収縮と冷却が一連の工程で行なわれるので、製品の均一な仕上がり品質を提供します。
●被加熱部分は上下のベルトによって一定の速度でヒーター部、冷却部を通過します。
●一連の工程で行われるので、待ち時間がなく連続的に収縮することができます。



LEAD MAKER C551HXA【超高速全自動両端圧着機】



●超高速全自動の両端圧着機です。
●視認性に優れた5.7インチ液晶カラー タッチパネルを採用。
●C511HXシリーズのS2P1アプリケータを搭載できます。

寸法：　620mm(W)×550mm(D)×1,210mm(H)
重量：　193kg
電源：　AC 100～240V　50/60Hz
適用端子：　オープン バレル サイド フィード端子のみ

本体型番：　2047733-3

LEAD MAKER C550HXA【超高速全自動片端撚りはんだ圧着機】

●超高速全自動の片端撚りはんだ圧着機です。
●作業開始までの時間を約10分短縮。鉛フリーに完全対応。
●ニーズに応える短線加工(最短19mm)を実現。
●カラー タッチパネルを採用、ユーザーに優しいシンプル操作。

寸法：　700mm(W)×550mm(D)×1,210mm(H)
重量：　190kg
電源：　AC 100～240V　50/60Hz
適用端子：　オープン バレル サイド フィード端子のみ

本体型番：　2088512-1

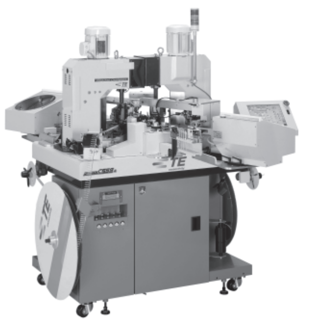
LEAD MAKER C531【超高速全自動両端圧着機】

●超高速全自動の両端圧着機です。
●最短加工寸法29mmを実現。
●C511HXシリーズのS2P1アプリケータを搭載できます。
●斬新なデザイン フォルムと場所をとらないコンパクト設計。

寸法：　520mm(W)×540mm(D)×1,550mm(H)
重量：　125kg
電源：　AC 100～240V　50/60Hz
適用端子：　オープン バレル サイド フィード端子のみ

本体型番：　2155273-□

【全自動両端圧着・両端防水シール挿入機】　C558SZ

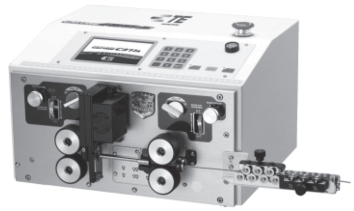


●両端圧着防水シール挿入機です。
●ディスク フィーダーを採用しています。
●小型防水ゴムを安定供給します。

寸法：　1,090mm(W)×720mm(D)×1,365mm(H)
重量：　480kg
電源：　AC 200V　50/60Hz
圧着能力：　24.5KN (2.5t)

本体型番：　□-1729445-□
防水ゴム専用脱油機 OR-01：1762009-1

【カット&ストリップ マシン】CASTINGシリーズ



●高速処理のカット&ストリップ マシンです。
●使用するケーブル（電線）に合わせ、多機種を準備。

TE型番	モデル型番	対応電線	特徴	
2155217-1	C370A	一般電線用	カラー タッチパネル採用	AWG #10(5.5sq) - 32(0.03sq)
2155255-1	C371A	一般電線用および同軸線用	超ハイスピード加工マシン カラー タッチパネル採用	AWG #7(10sq) - 28(0.08sq)
1999995-□	C372A	コルゲート チューブ	平刃ギロチン方式を採用　インナーガイド パイプが背割り同時加工を実現	
2155597-1	C373A	一般電線用	フラット ケーブル専用のC373Fも準備（幅40mmまで）	AWG #2(30sq) - 28(0.08sq)
2155584-1	C377A	極太線用【直径20mm対応】	デュアル4WD パワフル ストリッピング ユニット搭載	80sq ～ AWG #16(1.25sq)

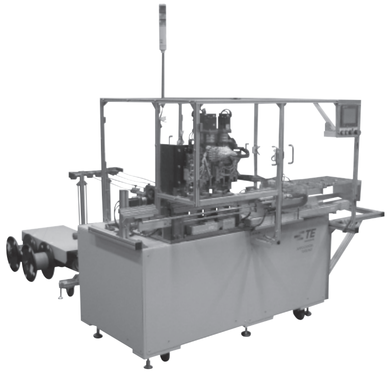
適用工具

圧接用

DECAM(デカム)7【マルチ シンプル ハーネス自動圧接機】

●1本圧接×4ヘッド方式のプレス構成により、多品種・小ロット～大量生産迄、あらゆる生産状況にフレキシブルに対応可能なオールインワン タイプのマシンです。
●アプリケータ交換方式(4ボビン ワイヤ/6連装コネクタ レール供給)により、高い汎用性を持ち、電線の段取り換え時間と在庫数を大幅に削減。トータル コスト リダクションを実現します。

寸法／重量：　2,300mm(W)×1,100mm(D)×1,800mm(H)　約730kg
ワイヤ スタンド：900mm(W)×1,200mm(D)×100mm(H)　約80kg
電源／エアー：　AC 200V　0.5MPa、50Nl/分

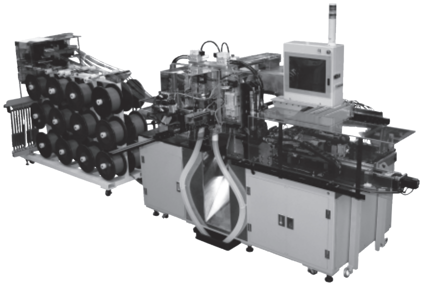


DECAM(デカム)10【両端自動圧接機】

●最大25本の電線を結線する全自動圧接機です。圧接部を個別結線方式とし、コネクタ供給部にカセット チューブを採用することにより、従来できなかった多分岐ハーネスの製造と高品質化を実現しました。

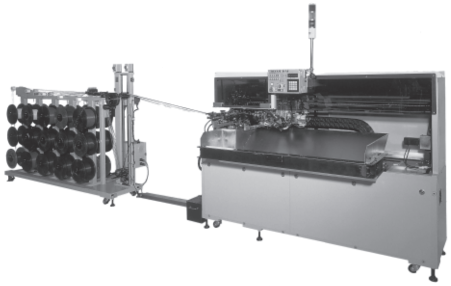
重量：　約800kg
電源：　AC 200V or AC 220V
エアー：　0.5MPa 200Nl/分

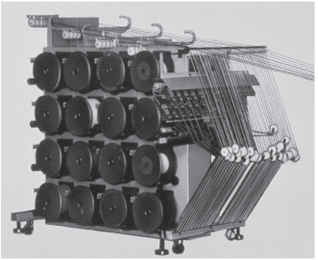
本体型番：1891048-1(ワイヤ スタンド含む)



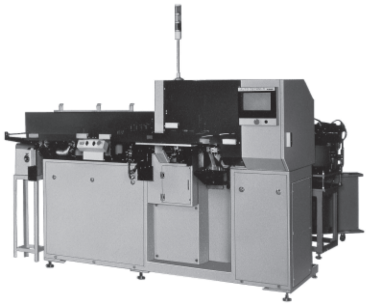
AUTO DECAM-V/DECAM D-NF/DECAM D-NJ
【両端自動圧接機】

●量産型全自動圧接機です。30本(AUTO DECAMは最大32本)のディスクリート ワイヤを自動的に測長し、両端へCTコネクタ及びMini CTコネクタを圧接します。





ワイヤ スタンド型番：919202-1は共通



本体型番：918942-1 (CT-CTタイプ)
937402-1 (ミニCT-CTタイプ)
937616-1 (ミニCT-ミニCTタイプ)

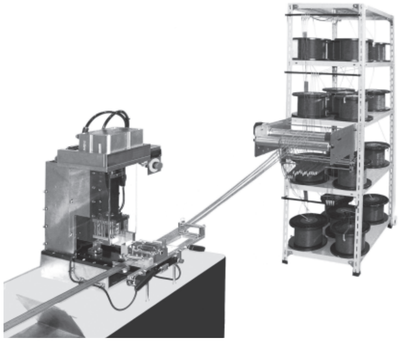
DECAM D-NJ(ミニCT用)
本体型番：409666-1
ワイヤ スタンド型番：715823-1

DECAM D-NF(CT用)
本体型番：715822-1
ワイヤ スタンド型番：715823-1

DECAM シリーズ

製品名	Auto DECAM V	DECAM D-NJ	DECAM D-1A	DECAM D-NF
コネクタ	ミニCT/CT	ミニCT	CT	CT
ハーネス形態	1対N シンプル 1対N マルチ	1対N シンプル	1対1 シンプル	1対N シンプル
適用電線	ディスクリート ワイヤ	ディスクリート ワイヤ	ディスクリート ワイヤ	ディスクリート ワイヤ
サイクル タイム	4.7秒	4.5秒	5秒	3.8秒
ハーネス長	120～2,500mm	50～2,000mm	20～1,000mm	50～2,000mm
ボビン セット数	32ボビン	30ボビン	24ボビン	30ボビン
機械本体寸法(mm)	2,400(W)×3,300(D)×1,500(H)	2,100(W)×1,800(D)×1,600(H)	2,100(W)×930(D)×1,700(H)	2,100(W)×1,800(D)×1,600(H)
重量	1,000kg	700kg	700kg	750kg

DET (Double-End Terminator)【両端圧接エア ターミネータ】



●コネクタのセットおよび電線の測長を手動で行う、中量生産に向いた両端ハーネス結線機です。本体の基本仕様として、CTコネクタ用とミニCTコネクタ用の2タイプが装備されています。さらに、アプリケータを交換することにより『CT-ミニCT』といったハーネス生産も可能となります。

寸法：　1,300mm(W)×550mm(D)×500mm(H)
重量：　50kg
電源/エアー：AC 100V/0.49MPa
サイクル タイム：11.6秒（ハーネス長：105mm）

本体型番：1596195-1（ミニCT用）
1596195-2（CT用）

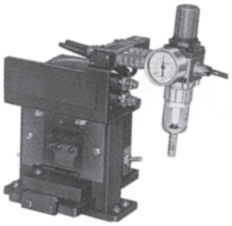
ピストル グリップ手動工具

キット型番：911790-1（CTコネクタ用）
取扱説明書：411-5474
937317-1（ミニCTコネクタ用）
取扱説明書：411-5826

マニュアル ミニ プレス

本体型番：409783-1
（ミニCTコネクタ用）
取扱説明書：411-5815
2255254-1
（CTコネクタ用）
取扱説明書：408-78079

エア ミニ プレス



本体型番：
909190-1（電線突当てタイプ）
（CTコネクタ用）
909190-2（電線切断タイプ）
（CTコネクタ用）
取扱規格：114-5104
取扱説明書：411-5445

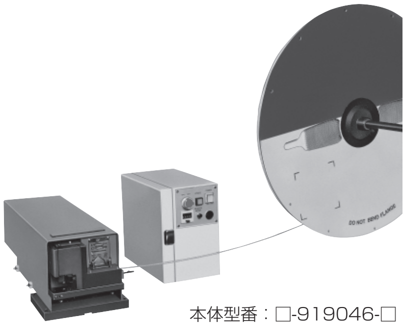
1-909190-5（ミニCTコネクタ用）
取扱規格：114-5233
取扱説明書：411-5772

2155845-1（POWERコネクタ用）
取扱規格：114-5502
取扱説明書：408-78029

マグメイト インサーション モジュール【IDC方式マグネット ワイヤ自動結線機】

●リール サポート、インサータ ユニット、コントロール ボックスから成り、生産ラインに合わせて、自由なレイアウトが可能です。
●主として全自動ライン/大量生産（月間30万ピン以上）向きです。

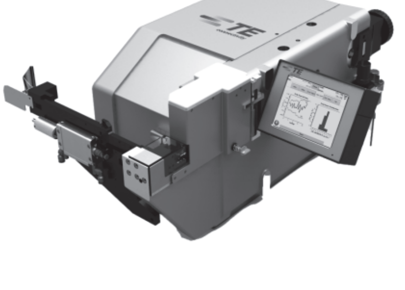
重量：　70kg
電源：　AC 100V　50/60Hz
空圧：　0.49MPa
サイクル タイム：2秒



本体型番：□-919046-□

AMPLIVARプロダクト ターミネータ APT 5

●複数のクリンプ ハイトの自動切り換えと読み出しが可能なAMPLIVAR端子専用ターミネータです。
●最大7種類の圧着パターンを順番に連続して圧着可能です。
●作業中の圧着品質を管理できるモニタを搭載しております。



寸法：　695 (W)×889 (D)×356 (H) mm
重量：　68kg (with CQM)
電源：　AC 120V　60Hz, 1A, 1φ/
AC 240V　50Hz, 5A, 1φ
エアー：80〜100 psi (5.52-7.59 bar),
22 scfm(0.000141 ㎥/秒),0.6MPa

本体型番
□-2161800-□ APT 5A（ピグテイル型用ターミネータ）
□-2161900-□ APT 5E（ピグテイル型用ターミネータ）
□-2161850-□ APT 5A（スルー型用ターミネータ）
□-2161950-□ APT 5E（スルー型用ターミネータ）

適用工具

プレス フィット コネクタ用

【セミ オートマティック コネクタ シーティング システム】 CSM-5T

●CSM-5Tサーボ プレスは自動シャトル システムを使用してライト アングル コネクタを基板に仮挿入し、さらに荷重、高さ、スピードをコントロールして確実に挿入することができます。

ハウジング サイズ：150×75 mm
挿入スピード：　アプリケーションによります。
挿入力：　44kN (5t)
電源：　AC 230V　50/60Hz
エアー：　80～120 psi
機械寸法：　770(W)×1,100(L)×2,140(H) mm

【インテリジェント シーティング マシン】 CSP-3T

●プレス フィット コネクタ挿入マシンとして新しくラインアップに加わったCSP-3Tは、主に自動車のエア バッグ センサ用プレス フィット コネクタを基板へ挿入する際に最適なマシンです。

ハウジング サイズ：アプリケーションによります。
挿入スピード：　アプリケーションによります。
挿入力：　27kN (3t)
電源：　AC 120V　50/60Hz
エアー：　80 psi
機械寸法：　785(W)×965(L)×1,625(H) mm

【オートマティック ターミナル インサーション挿入機】 M-200 & M2000T

●駆動ハイスピード/高信頼性を持った挿入機であり、タブ、ヒューズ ホルダー、グリッパー ピン、ラウンド ピン、異形部品等を基板に挿入することができます。

●モニタリング機能　製品情報とエラー メッセージを表示します。
●プログラム作成機能　システムによりプログラムを自動的に作成。
オペレータはPC/CADからデータを容易に入/出力、編集/保存することができます。
●診断機能　マシンにエラーが発生した場合は、エラー メッセージを表示します。
●ターン テーブル機能　3ヘッドで3種類の部品をそれぞれ4方向に挿入することができます。

適用基板寸法　Minimum PCB size：100×80 mm
Maximum PCB size：330×250 mm
挿入スピード：120～260ピン/分
電源：　AC 220V　50/60Hz
エアー：　500kPa
機械寸法：　2,322(W)×2,100(L)×2,100(H) mm

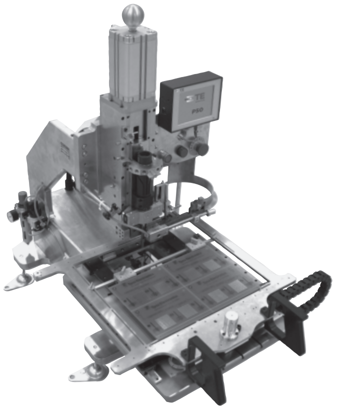
【オートマティック ミニ ヒューズ挿入機】 M2000M

●全自動でミニ ヒューズをジャンクション ボックスに挿入する事ができます。

●モニタリング機能　製品情報とエラー メッセージを表示します。
●プログラム作成機能　システムによりプログラムを自動的に作成。
オペレータはPC/CADからデータを容易に入/出力、編集/保存することができます。
●診断機能　マシンにエラーが発生した場合は、エラー メッセージを表示します。
●ターン テーブル機能　ターン テーブルにより、6ヘッドがそれぞれ2方向に部品を挿入することができます。

最大基板寸法：250×250 mm
挿入スピード：109ピン/分
電源：　AC 220V　50/60Hz
エアー：　500kPa
機械寸法：　1,550(W)×1,573(L)×1,658(H) mm

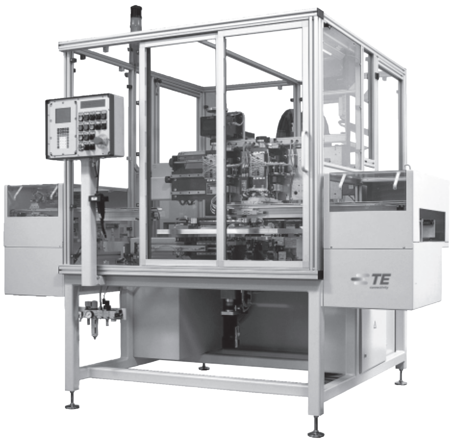
【卓上型 マニュアル ピン挿入機】 P50



●卓上型マニュアル挿入機です。
●リール供給されたプレス フィット ピン/ピン等に対応。
●少量生産/リペア/サンプル生産に最適です。
●上位機種P300/P350と共通のインサーションヘッド。
●挿入時に挿入荷重をリアルタイムで監視 (オプション)。

適用基板寸法：350×300mm
電源：　AC 210/240V　単相3A　50/60HZ
エアー：　0.6MPa
機械寸法：　863.6(W)×990(L)×965.2(H)mm

【シングル コンタクト用自動挿入機】 P300



●リール状のアクション ピン コンタクトを1コンタクト毎にリールからカットして、基板のスルー ホールに挿入する機械です。ピン挿入時はプログラム制御により、X/Yテーブルで挿入位置を決められます。また、オプションのCCDカメラによるスルー ホールのポジション チェック システムや、挿入荷重モニタ システムの搭載により、高品質な製品が得られます。インサーション ツールは最大３台まで装備することができます。

最大基板寸法：600mm×400 mm
挿入スピード：180ピン/分
（オプションのサーボ システム搭載により、最大180ピン/分対応）
電源：　AC 230V　50/60Hz
エアー：　600kPa
機械寸法：　1,500(W)×1,700(L)×2,200(H) mm

その他の製品紹介

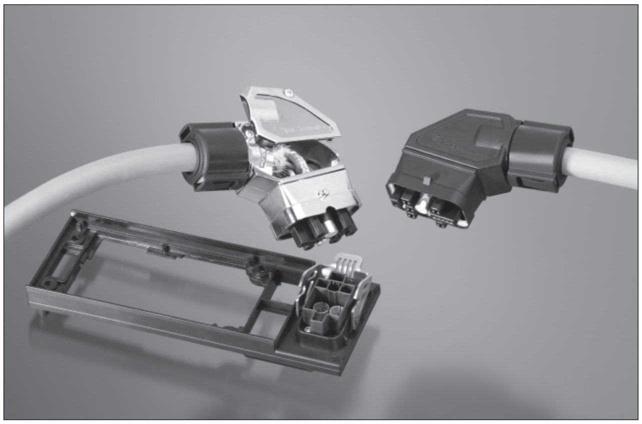
産業用および民生用製品

モーターマン ハイブリッド コネクタ

電源、通信、信号を統合したハイブリッド実装を実現。ケーブルジャケットには防水性に優れた二重リング構造を採用。梱包や製造機器をはじめ、食品、木材加工用装置にも対応できる防水/防塵性能（IP65）を提供します。

EMC対策として高い効果をみせるメタル エンクロージャは側面の取り外しが可能。５極の電源コンタクト、５極の信号用コンタクト、通信系2ポート、１極の保護用アースがコンパクトにレイアウトされた内部配線部へのアクセスも容易です。

エンクロージャのメタル対応や小型化、ケーブル引き出し角度を100°に設定するなど、コネクタの堅牢性と信頼性を向上させました。振動や衝撃、ケーブルのひっぱりにも対応します。

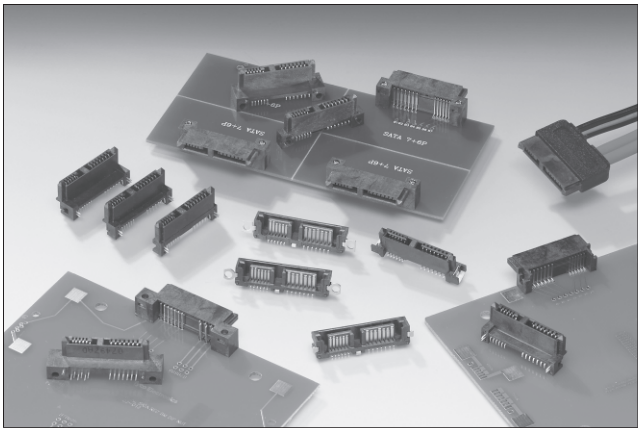


Slimline SATA Connectors

Slim（12.7mm）/Ultra Slim（9.5mm）光学ディスクドライブ用シリアル インターフェース コネクタ。SATA2.6スタンダードに適合しています。

基板取り付け方法は、実装スペース、耐衝撃性、耐振動性に応じてSMTペグ タイプ、スルー ホール ペグ タイプ、M2ネジタイプの３種類をご用意。めっき厚も、0.76 μm、0.38 μm、金フラッシュの中から選べます。

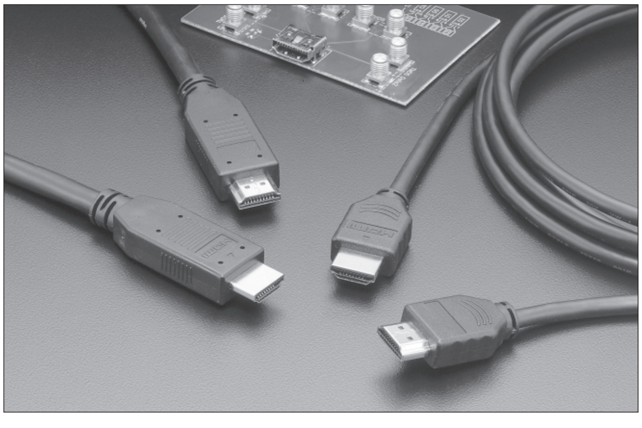
リセプタクル側コネクタは、水平取付タイプと垂直取付タイプの２種類をご用意。水平取付タイプは、トップ マウント/ボトム マウント、SMT実装/スルー ホール実装のほか、各種高さを選択できます。



HDMI™ケーブルアセンブリ

AWG ＃32 ～ 24までの幅広い電線サイズに対応し、柔軟なショート ケーブルから低損失なロング ケーブルまで、さまざまな利用シーンに応えます。ロング ケーブルにはパッシブ イコライザーを内蔵。ケーブル ロスによるISIを除去し、伝送品質を大幅に改善しています。

本製品は、High-Definition Multimedia Interface, Compliance Test Specification, version 1.1で規定されている1080i (742.5 Mb/s)ビデオ フォーマットはもちろん、1080p (1.485Gb/s)にも対応可能です。



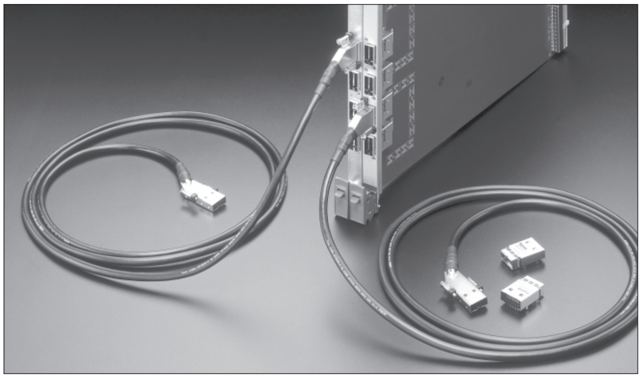
＊HDMIはHDMI Licensing, LLCの商標です。

Slim I/O Cable Connector

携帯電話基地局やATCAシステム、その他テレコム コンピュータ機器向けに開発された安価なI/Oコネクタで、IEC917-2-2およびIEC61076-4-101に準拠します。

信号とパワーの混在利用可能なハイブリッド コネクタで、低速な信号から3.125Gb/s以上の差動信号にも対応。イコライザーを内蔵させることにより、ロング ケーブル伝送にも対応します。

Open Base Station Architecture Initiativeにて、RF Module用フロント アクセス コネクタ(RP3)として採用されています。



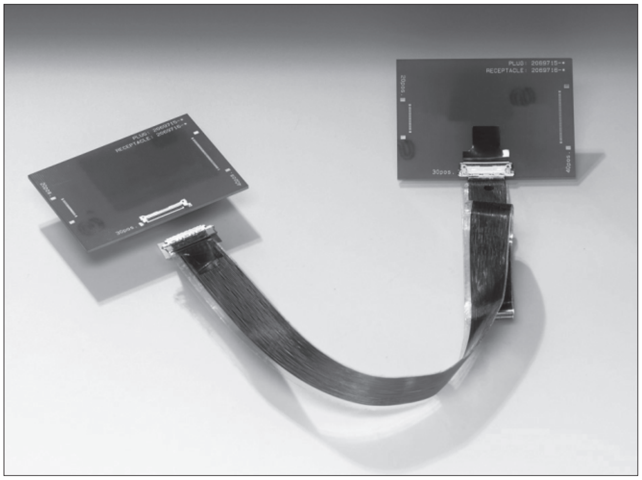
LCEDI Connector

次世代ノートPC用として最適なVESA™ DisplayPort™仕様に適合する次世代フラット パネル ディスプレイ向け0.5mmピッチ細線同軸コネクタ。アイペックス社とのライセンス契約に基づき、CABLINE®-VSとの完全嵌合互換を実現しました。

VGA、DVIに変わる次世代デジタル ディスプレイ インターフェースのノートPC向け仕様Embedded DisplayPortに適合。1.62～2.7Gbps (1/2/4Lane)の高速伝送性能を発揮します。

薄型化するパネル デザインに対応するため､コネクタの実装高さも1.1mmに低背化。フラット パネルの大型化や軽量薄型化への対応はもちろん､省電力化といったエコ対策にも効果的な新技術です。

＊VESA、DisplayPortはVideo Electronics Standards Associationの商標です。
＊CABLINE®-VSはI-PEX Co., LTD.の商標です。

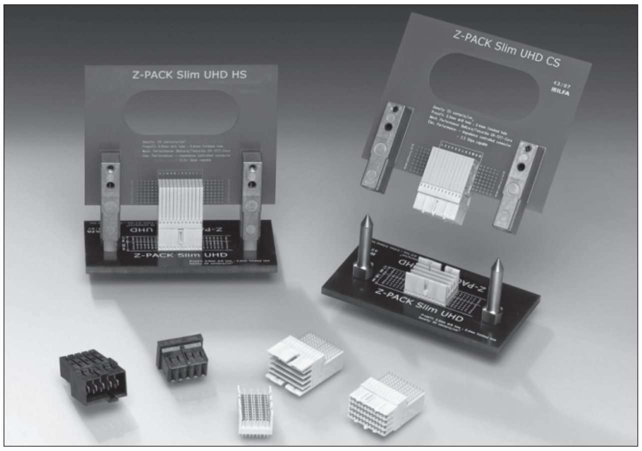


Z-PACK Slim UHDコネクタ プラットフォーム

ハイスピード バック プレーン用コネクタとしては最小のパッケージ スロット ピッチを実現。ピン ピッチ1.4mm、基板からの高さも7.85mmとするなど、より小型低背、高密度化したハイスピード コネクタです。

3.5Gbpsまで対応可能な通常タイプ(Common Speed Type)と12.5Gbpsまで対応可能なハイスピード タイプ(High Speed Type)の2種類をご用意。お客さまのピン設計によっては20Gbpsを超える伝送速度での使用も可能です。

リセプタクル コネクタはチクレットを積層する構造になっており、Common SpeedタイプとHigh Speedタイプの2つのチクレットを組み合わせての利用が可能。要求仕様に応じたカスタム化にも対応します。

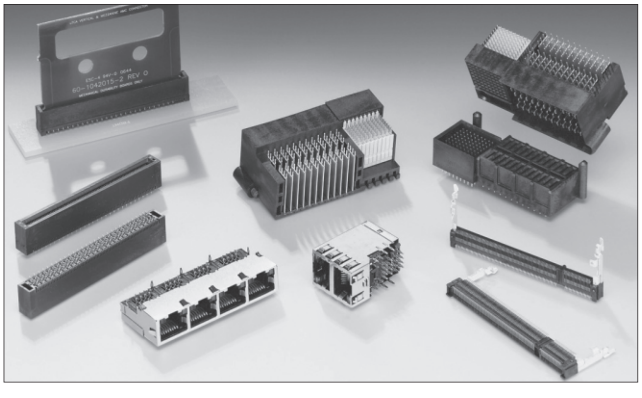


MicroTCA™ アプリケーション準拠コネクタ

WiMAX基地局や､DSLAM､VoIPアクセス ゲートウェイといった通信分野での利用実績はもちろん、エンタープライズ向け機器にも導入が拡がりつつあるPICMG MicroTCA規格準拠品をラインアップ。xTCA、AdvancedMCスペックにも準拠しています。

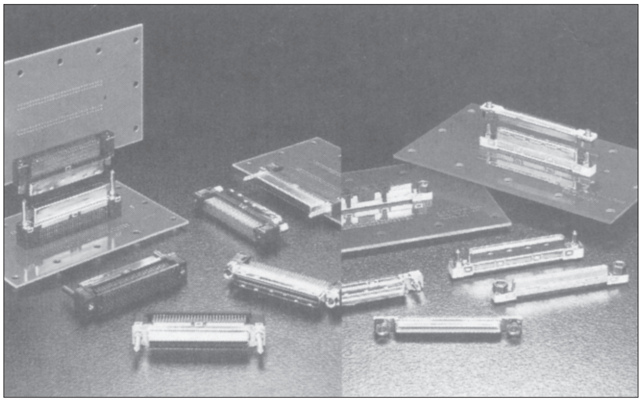
AdvancedTCAアプリケーションで使用されるAdvancedMCをそのまま嵌合できる、バック プレーン用プレス フィット タイプのカード エッジ コネクタです。

＊AdvancedMC、AdvancedTCA、MicroTCAおよびPICMGはPICMGの商標および商標です。



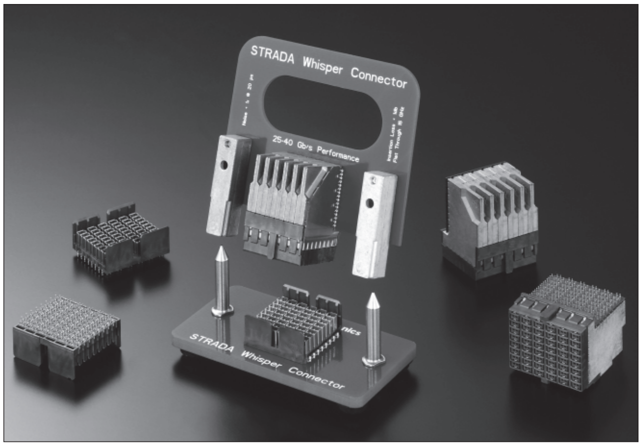
ドッキング コネクタ (0.6mm/0.8mm/1.27mmピッチ)

限られたスペースを最大限に活用して高密度実装を実現する、ノートPCやモバイルPC用のドッキング コネクタです。
0.6mmピッチ製品は132極と140極で、挿抜回数2,000回を保証。吸着キャップ付で、組み立て作業の効率化に貢献します。
0.8mmピッチは、100極と240極。挿抜回数5,000回を保証。水平取付用プラグとリセ、垂直取付用リセの3種類があります。
PC用の1.27mmピッチは72極、160極、240極のラインアップ。ESD対策済です。



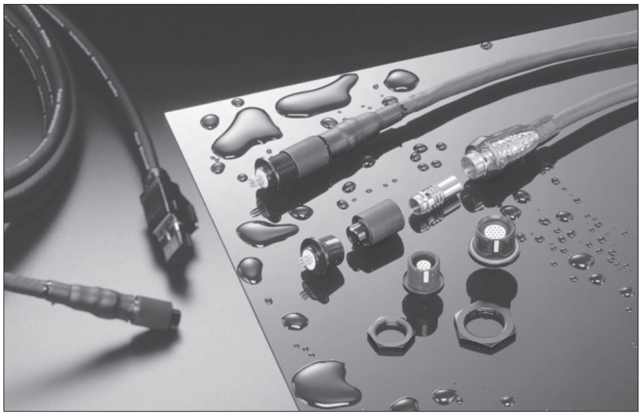
STRADA Whisper Connector

サーバやメイン フレーム、スイッチなど、日々進展する情報通信機器のスルー プットの高速化ニーズに対応するため、40Gb/sの高速伝送にも対応可能なバック プレーン システムを実現しました。
15GHzを超える高周波領域でのインサーション ロスを1dBに抑え、コネクタ ノイズも20psに対して1%以下に軽減。コネクタには二点接点構造を採用しており、優れた接触信頼性を提供します。
ディファレンシャル ペアを縦配列から等長となる横配列に変え、ペア間の相対的なスキューレスを実現。これによりペア間に生じる位相差が大幅に改善され、EMI対策としても高い効果が期待できます。



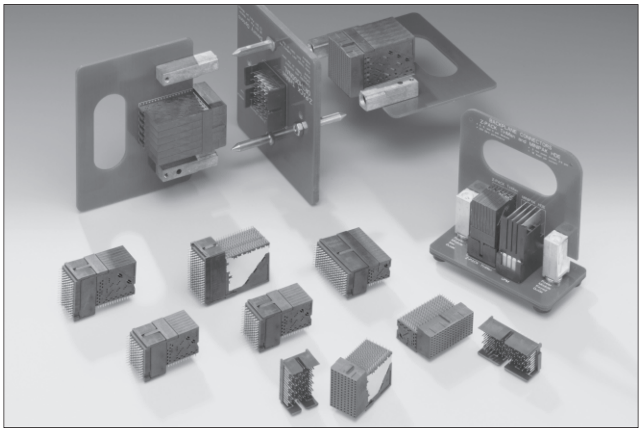
マイクロ メタル丸型コネクタ

ハンディ通信機器やモバイル機器などの外部周辺機器接続用コネクタとして最適。また、MIL規格丸型コネクタ（19シェルRJ45内蔵）と比較し、55%のサイズ ダウンを実現しています。
屋外での使用を想定し、コネクタの嵌合状態でIP67クラスの防水性能を実現。最大200℃まで耐えられる耐熱性など、過酷な環境下でも優れた信頼性で応えます。
最大5,000回の嵌合保証を実現。コネクタ極数は、カテゴリー5Eに対応した8極に加え、7極、19極の3種類をご用意。さまざまな利用用途に対応します。

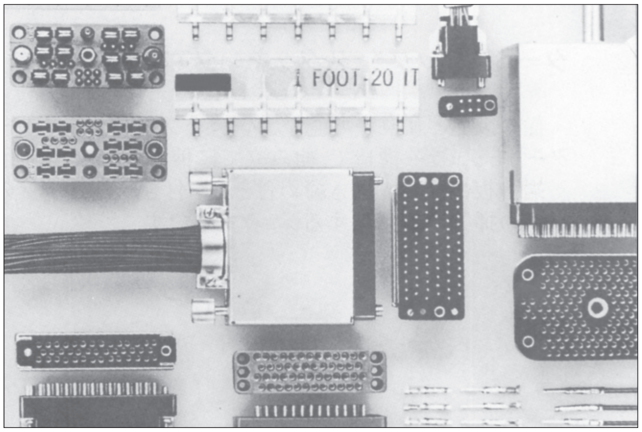


Z-PACK TinMan High Speed, High Density Backplane Connector

高密度、高速伝送が求められるバック プレーン システムに低コストなソリューションを提供。ディファレンシャル ペアによる伝送方式で10+Gbps、インピーダンス100Ωを実現しました。
インピーダンス コントロール特性とクロス トーク ノイズの低減を高い次元で両立。コンタクト部に二点接触構造を採用するなど、優れた接触信頼性を確立しています。
カード スロット ピッチ16.25mm(.640")対応3Pair品、20.32mm(.800")対応4Pair品、25.4mm(1.000")対応5Pair品、30.48mm(1.200")対応6Pair品の4種類をラインアップしました。



Mシリーズ コネクタ



今日市販されているピン＆ソケット型コネクタ製品の中でも、最もバリエーションに富んだ製品で、多数のサイズと付属品が揃っています。

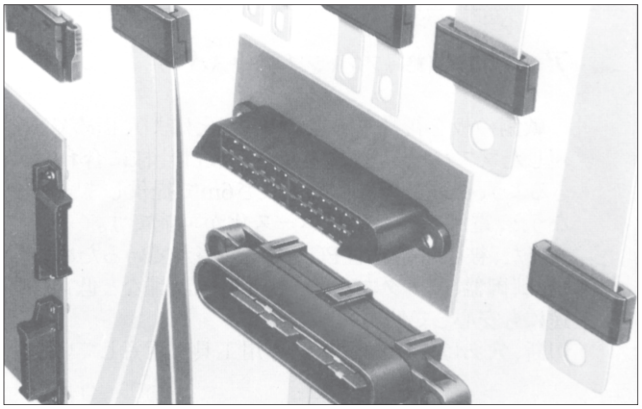
コネクタはMIL-C-28748規格の要件に合致し、また他の同種コネクタとの相互嵌合が可能です。

接触子は信号用、パワー用、同軸線用、光ファイバ ケーブル用など、あらゆる回路に対応するさまざまな種類を揃えています。

信号、同軸および光ファイバ用は、ハウジング接触子孔が共通使用できるマルチ メイト型です。

高速データ通信用V.35コネクタもあります。

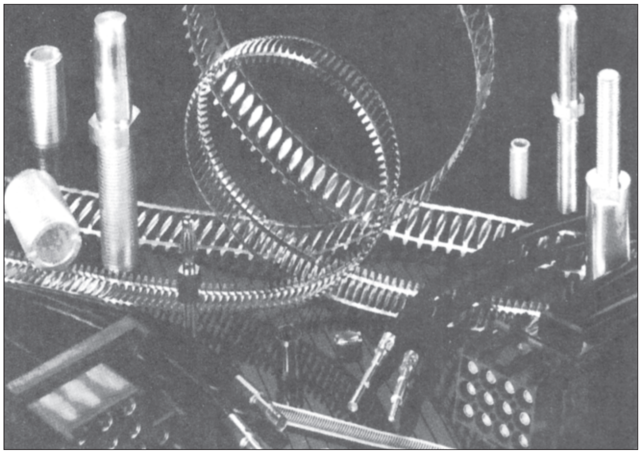
アンパワー ウェーブ クリンプ システム



絶縁フラット銅ケーブル用に、コスト効率のよい総合的な機械結線方法を実現した初のパワー ディストリビューション システムで、今日の高速度、高密度配電システムに対応し、電力を電源から負荷まで有効に配分するユニークな方法を提供します。

フラット ケーブル用に開発された当社独自のウェーブ クリンプ結線方式のほか、被覆剥き不要、ケーブル断面積を低減しない、高信頼性、低抵抗、完全気密性のインターフェースを実現、などの優れた特長をもっています。

大電流用製品（ルーバー タック製品）



適度の挿入/引き抜き力による大電流の移送は、これまで常にコネクタ業界の課題となっていました。

ルーバー タックは当社独自の接触子コンセプトにより、スペース/重量の節減と大電流対応を同時に実現します。

幅広い用途に対応するため多種多様のピン、ソケット サイズを用意しております。

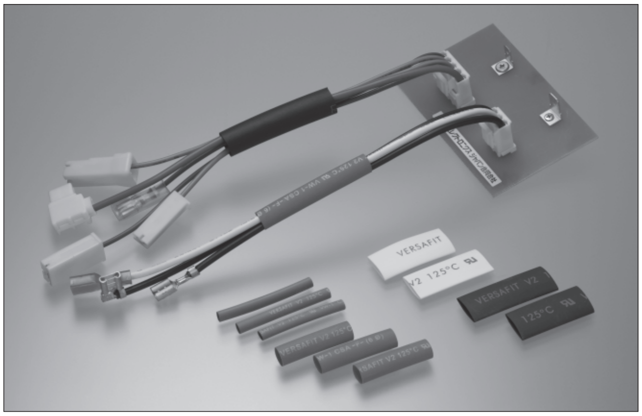
ルーバー タック バンド接触子は平型成形による連鎖状の形態で提供され、使いやすさと生産効率の向上により、お客様の生産機器のコスト ダウンに貢献します。

熱収縮チューブ ZEROHAL ZH2 & ZH4

UL（VW-1）の難燃性とハロゲンフリー（フッ素系、塩素及び臭素系難燃材を一切使用しない）を達成した、世界初の熱収縮チューブ。自動車業界など、環境対策品を求める市場からの強いニーズに応え、技術的な課題解決により実現したRaychem熱収縮チューブです。

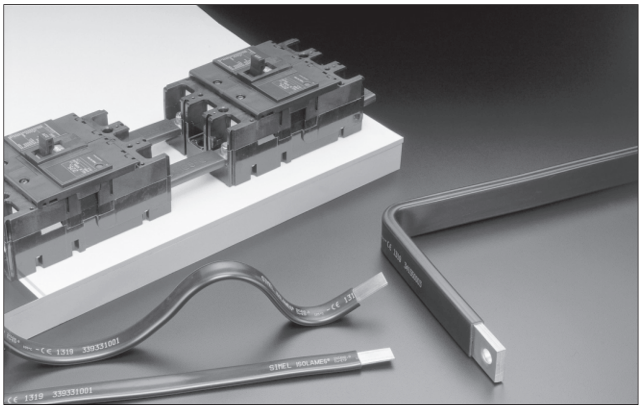
UL224、CSA22.2取得、125℃の耐熱性と優れた柔軟性により、エンジン ルームなどの高温環境下における要求品質実現に貢献します。

熱収縮チューブ VERSAFITシリーズ V2,V4



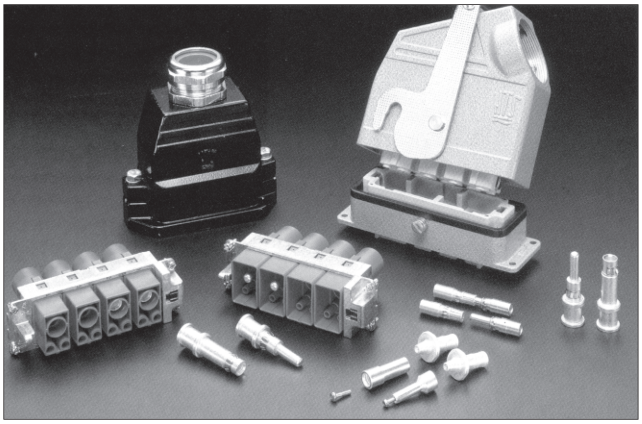
VERSAFITシリーズは、高い難燃性と高温環境下での優れた柔軟性により、一般民生から自動車用まで幅広いマーケットの要求仕様を満たすパフォーマンスの高い製品です。
また、その他にも自動車のエンジンルーム内ハーネスに最適な収縮チューブ、ES1000、ES2000シリーズをラインアップ。防水、絶縁、機械的保護に優れた製品です。

アイソラムズ（絶縁フレキシブル ブスバー）



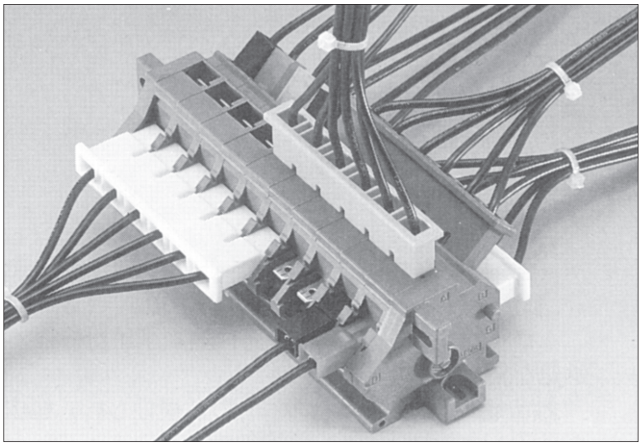
軟銅の板を複数重ね合わせることにより、極めて高い柔軟性を実現したブスバーです。ユーザーが設計仕様に合わせ自由にカットできるよう、標準長さ2m、最大長さ6mでご提供します。取り扱いが容易なうえ、電源接続の省スペース化が可能です。
また、被覆は耐熱性PVCで絶縁されているため電源機器、配電盤、制御盤、モータ コントロール、電源設備など、低電圧機器の接続用途にも安心して使用できます。
切断、穴あけ加工が容易な専用工具も用意しております。

HTS電源用コネクタ



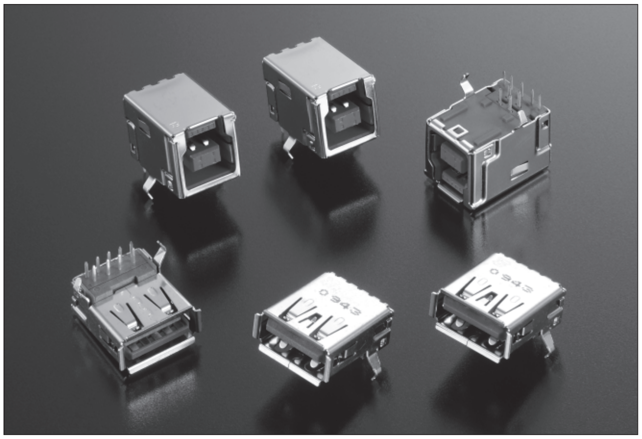
一つのコネクタで最大通電容量500Aを実現。４極モジュール使用時には最大2000Aまで扱えます。従来、圧着端子とねじ止めで対応していた高電流ラインのコネクタ化により、メンテナンス時などの機器停止時間を大幅に削減できます。
350A以上に対応したコネクタには、独自のコイル スプリング コンタクトを採用。従来タイプのコネクタと比べ接触点数を大幅に向上させ、コネクタ形状のコンパクト化と発熱量の低減を実減しました。

モジュラ ターミナル ブロック



配電盤、制御盤、分電盤、および輸送機、工作機器その他生産機器の制御装置などに使用。パネル単位のビルディング ブロック システム化により部品取り付け、配線/保守作業の省力化を実現。
また、各種制御ケーブル、盤関係の工事ケーブル、汎用ケーブルなどのジャンクション ボックスや盤外接続用の端子台のコネクタ化を図ることができ、現場での取り付け作業のハーネス化が可能です。
この製品には、全タブ型と1カ所ねじ止め型の２種があります。さらに、それぞれ1極ブロック6個をアセンブリした基本型と、それに追加連結できる連結型があります。また、どのような連結にも応じられるよう1極のブロックでも販売しています。

USB 3.0コネクタ

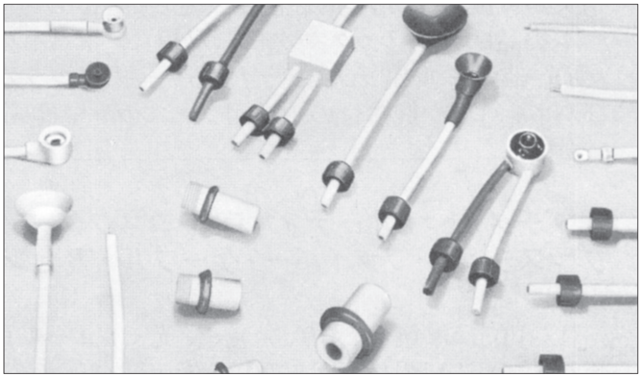


USB 3.0規格を制定するUniversal Serial Bus-Implementers Forum（USB-IF）にメンバーとして参加。USB 2.0規格の10倍に相当する5Gbpsの高速伝送を実現しました。高精細の動画を瞬時にダウンロードできるスピードをご提供します。

USB 2.0との互換性を維持しつつ、電力管理機能を強化することで省電力化を推進。さらに最大900mAのバス パワー供給を可能にしました。USB 2.0（最大500mA）と比べ80％の向上です。

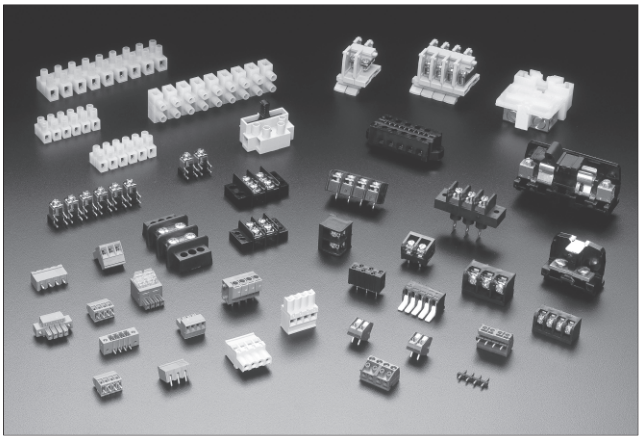
リセプタクル コネクタはA/B両タイプを用意、Aタイプは2Portにも対応。プラグはAタイプになりますが、今後Bタイプのプラグに加え、powered Bや、Micro BおよびABタイプなど、USB 3.0認定製品群をフルライン展開していく予定です。

高電圧用リード アセンブリおよびリセプタクル（LGH）



LGHリード アセンブリおよびリセプタクルは最初はレーダーのコンポーネント配線に使用する目的で開発されたものですが、現在では苛酷な使用条件下での高電圧機器配線にも手軽に使われています。小型かつ軽量なリード アセンブリは、最高の信頼性と性能を保証します。また低温度、高温度、および低電圧の機器にも同様に使用可能です。

ブキャナン ターミナル ブロック



インバータや計測機器、FA機器などのI/Oや電力制御盤内部配線などに最適な業界標準インターフェース コネクタを低コストでご提供。ヨーロッパ標準コネクタやNEMA規格準拠品など、用途に合わせた幅広いラインアップで応えます。

バリア ストリップ タイプの製品ラインアップも充実。電線対基板の標準タイプに加え、中継ターミナル ブロックとしても標準的に利用できます。電線との結線方法もねじ止めに加え、圧接タイプも採用。電線の被覆むきとり工程を省略できます。

インダストリアル エクスプレス 2.5G

CNC装置やFA機器など、産業用機器のコントローラ部に最適な基板対基板コネクタ。0.8mmピッチ160極の高密度ながら、ピン アサイン フリーで2.5Gbpsの伝送速度を実現しています。

挿抜時の回転嵌合やこじりを想定したハウジング形状を採用。コネクタ ガイドなしでも確実に挿抜できます。ロックにはディテント機構を搭載し、嵌合時の優れた基板保持力を実現しています。

接点には接触信頼性に優れた独自の二点接点方式を採用。機械的振動や突発的な衝撃にも対応します。

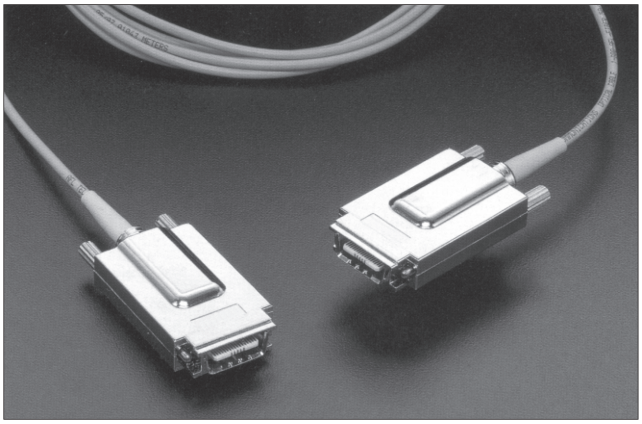
光ファイバ・同軸関連製品

アクティブ オプティカル ケーブル アセンブリ

電気から光への変換をコネクタ ハウジング内で完結。コネクタ部は従来のままでケーブル部のみをファイバにしたハイブリッド構造により、銅線ケーブルの手軽さと光ケーブルのロング リーチ、高速/高スルー プット特性を両立させました。銅線に比べ軽量かつ柔軟で、ケーブル マネジメントの諸問題を解決します。

銅線ケーブルの宿命でもある長距離インターコネクションの課題を一気に解決。ロング リーチ ラック to ラック インターコネクションを実現するソリューションをご提案します。

ラック側でのトランシーバやコネクタなどの設計変更は基本的に不要。設計コストの低減だけでなく、発熱やEMI対策にも効果的で、データセンタの高密度ケーブリング問題を解決します。

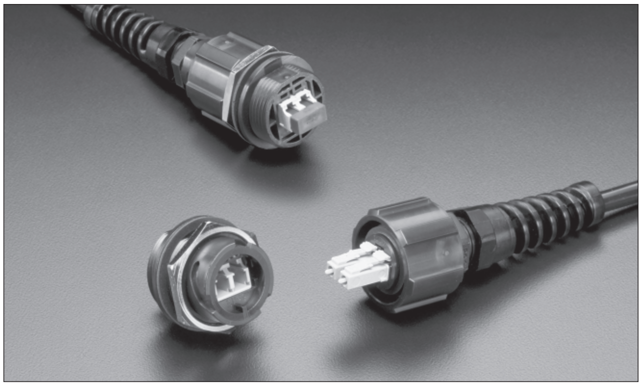


ODVA Duplex 光コネクタ

高速大容量化が進む産業用装置の通信制御に最適な光ファイバ用コネクタに、優れた耐環境性能を付与しました。水やオイル、化学薬品、腐食性ガスが飛散する工場や発電所でも安心して利用できます。

IP67グレードの耐水/対塵性に加え、UL94V-0グレード難燃性材料を使用。さらに低コスト化要求にも応えます。

マルチ モードやシングル モードのコネクタをはじめ、アセンブリ品にも対応します。

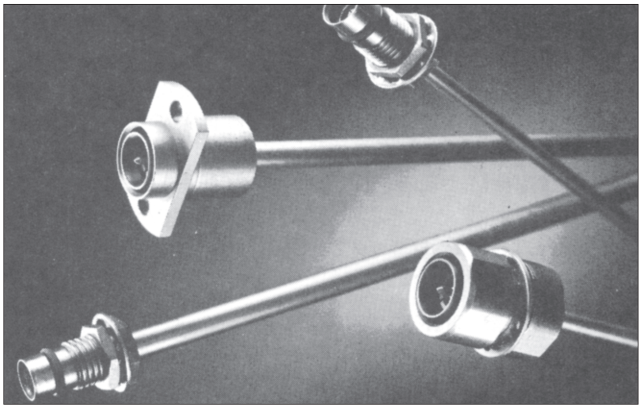


SMAシリーズ コネクタ

SMAシリーズ コネクタは、フレキシブル/セミリジット ケーブル用に開発された製品で、MIL-C-39012規格に合わせて設計、製造、試験を行い、その品質基準に合格しています。

ケーブル装着に熱やはんだ付けが不要なため、迅速な組み立てが可能です。また、他のSMA型コネクタとの互換性もあり、幅広い範囲の用途が見込まれます。

このシリーズではL型コネクタを必要とする箇所にはケーブル自体をAMP曲げ治具で成形し、コネクタを装着するだけで特別にL型コネクタを用意する手間とコストが省けます。

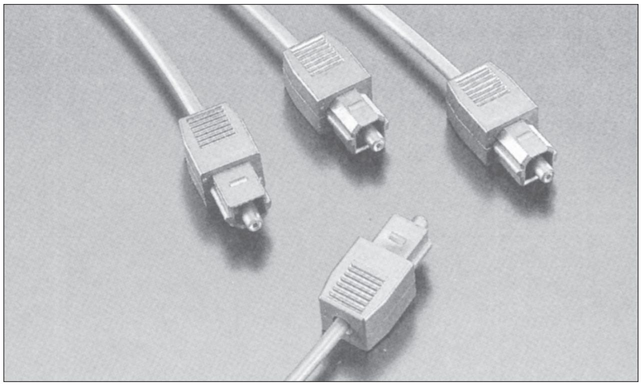


オプチメイト オーディオDNPコネクタ
プラスチック ファイバ ケーブル アセンブリ

JIS F05に準拠しており、発光/受光モジュール（他社製品）と組み合わせて、EIAJ規格（RC-5720）の光デジタル オーディオ リンクを経済的に実現します。

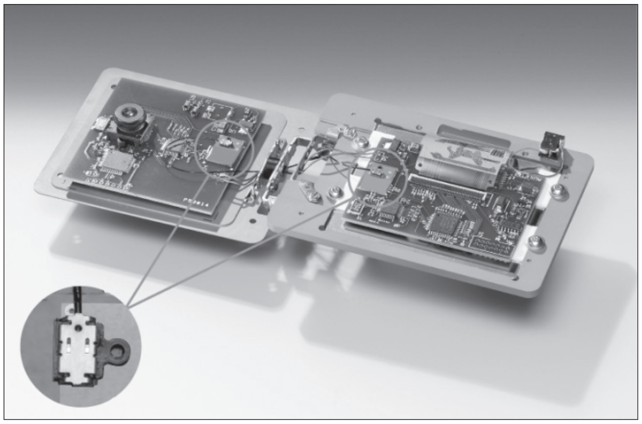
ホット プレートによる端面処理や全数光パワー検査の自動化により、高品質で安定した製品を生産しています。

本製品はオプチメイト オーディオDNPコネクタをファイバ ケーブルに取り付けたアセンブリとして販売しています。なお、嵌合相手側の発光/受光モジュールは、当社では販売しておりません。



その他の製品紹介

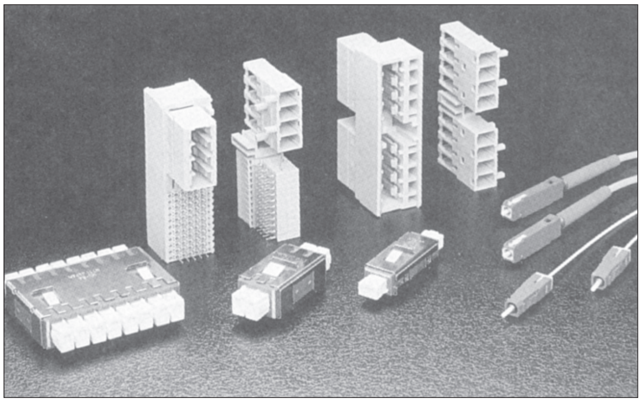
COINCIDE



最小折り曲げ半径2mmの柔軟性と1.5Gbpsの伝送速度を両立。ノートPCや携帯電話などのディスプレイ ケーブルに最適化させた0.6mmの基板対基板用光ケーブル データ リングです。

可動部での配線に有利な極細のケーブル径と自由に動かせる柔軟性を備えています。ケーブルの折り曲げや可動に対応するため、超高速対応の難しいフレキシブル ケーブルや細線同軸に代わって高い接続信頼性を提供します。

MU 高密度光ファイバ接続システム



現行のSCコネクタに比べ、約４倍程度の実装密度を実現する業界標準のMUコネクタです。9/125のシングル モード、50/125および62.5/125のマルチ モードのケーブル アセンブリを開発、シングル モードには、60dB以上の高リターン ロスが要求される用途に適したAPC（Angled Phase Contact）研磨タイプもラインアップしています。

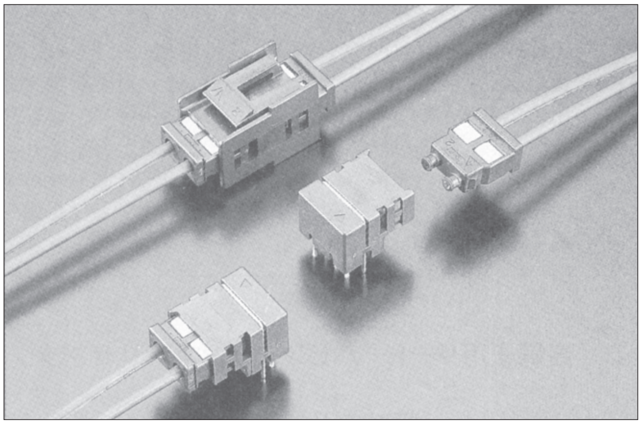
ODC® 光コネクタ

携帯電話基地局など、Fiber-To-The-Antenna市場に最適な屋外用光コネクタ。IP68に適合した防水防塵性能を実現し、周囲の環境に影響されない優れた堅牢性を提供。3G携帯電話やWiMAX、4Gアプリケーション用途など、高周波帯域を利用するアプリケーションの同軸ケーブルの損失問題を解決します。

同軸ケーブルから光ケーブルへの置き換えにより、ケーブル重量の低減、低コストでの敷設が可能になります。また、雷の誘導電流やEMI、EMCなどの電波障害も未然に防止できます。

＊ODCはフーバー&スーナ社の登録商標です。

プラスチック ファイバ ケーブル用 オプチメイト ミニDNPコネクタ



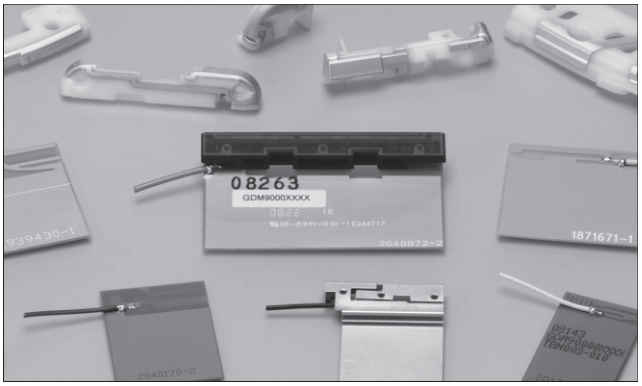
従来のDNPタイプ コネクタと比較して、小型で基板実装密度が高く、機器内占有面積は1/2とコンパクトです。プラスチックファイバの利用が各種の産業に拡大されていく中で、高密度実装、高信頼性、低価格など、特に電子機器配線に求められる、あらゆる特性を考慮して開発された汎用型コネクタです。

ケーブル保持力が高く、取り扱いが容易で、ケーブル保持部の伝送出損失が低減され、光学的性能が安定しています。

本製品はデュプレックス タイプ(双極)で、デバイスを内蔵した発光/受光モジュールと、それに嵌合するケーブル プラグ アセンブリおよびパネル ロック機構付の中継用ブッシングとで構成されています。

アンテナ ソリューション

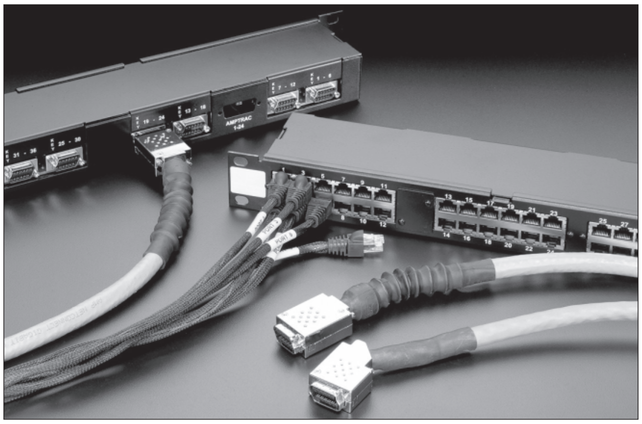
ユーザーが要求する性能、品質、コストを実現するソリューションセットです。
300MHz～26.5GHzの周波数帯域をカバー。無線LANや携帯電話、PDA、PC、携帯ゲームなどのニーズに応えます。アンテナ形状もMIDやインサート モールド、FPC、PCB、Stampingタイプを用意し、用途や制約を考慮した最適なソリューションをご提供します。ゲインや指向性、他コンポーネントとの干渉、頭部など人体への影響など、製品ごとの個別要求にも柔軟に対応。アンテナの設計から開発、ご提供までをトータルにサポートします。



LAN ネットワーク用製品

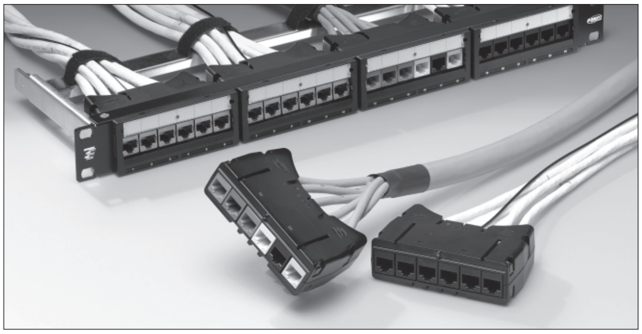
MRJ21 配線システム

ギガビット イーサネット用RJ45を6ポート搭載したカセットの配線を、一本のMRJ21トランク ケーブルに集約。成端済/試験済のものを接続するだけなので極めて短時間で施工完了、誤配線をなくし、配線もすっきりします。他にも24ポート、48ポートのパッチパネルをラインアップ。
カセットやパッチパネルの交換/移設も簡単。トランク ケーブルもお好みの長さでご提供。断線や接触不良などの障害発生時も一括交換が迅速にできるなど応急的な解決も可能です。
近年、LANスイッチのI/Fとして、RJ45(GbE)の1.5倍の実装密度を持つMRJ21を採用する動きが見られ、MRJ21配線システムとの組み合わせでシステムの拡張性にも期待が高まります。



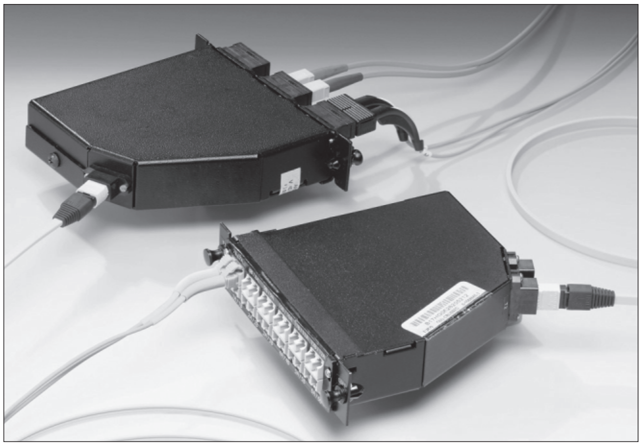
AMP Σ-Link 配線システム

現場での作業は、あらかじめΣ-Linkカセットで成端処理されたケーブルを専用のΣ-Link対応パッチパネルにセットするだけ。結線作業に必要な時間をカットでき、増設時や移設後も変わらぬ品質を保持します。
ケーブル アセンブリの成端処理は国内工場で対応。ケーブル長のオーダーから納品までを短納期で実現、サービス開始までの時間を従来よりも大幅に短縮できます。



データセンタ向け配線システムMPO

敷設、管理は12本の光ファイバをひとまとめにしたモジュールを組み合わせるだけ。モジュールはあらかじめ工場で成端/試験済なので安心です。1Uに最大96芯の高密度実装が可能。また、機器室のレイアウト変更などが発生した際にも、トランク ケーブルやカセットの再使用が可能です。
障害発生時は、予備のモジュールに交換するだけでよく、迅速な復旧が可能です。また、モジュールは運用担当者でも交換できるので、作業者のスキルを問わずに確実な配線ができます。
色違いで10種類のキーイングを設定したモジュールも装備。誤接続やループ形成を未然に防止するだけでなく、アクセス管理などセキュリティ用途にも使えます。

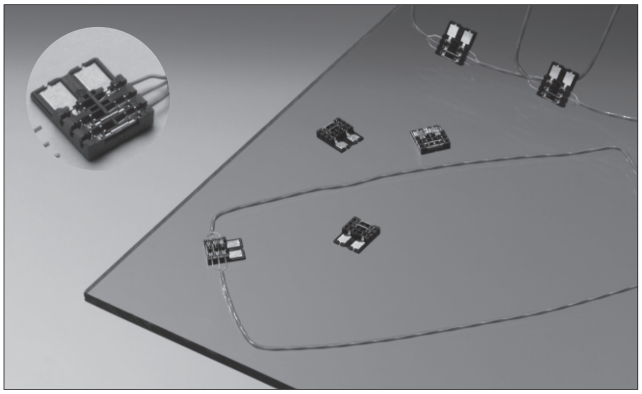


携帯電話関連製品

ケーブル タイプRFIDアンテナ

基板にケーブルをはんだ付けする従来の方法に代わり、コネクタによる圧接方法を採用。圧接コンタクトへワイヤを挿入するだけのシンプルな機械的工程で、はんだ付けや洗浄工程に関わる管理項目が不要になります。また、圧接部のダブル スロット方式により、結線部のさらなる高信頼性を確保します。

従来のケーブル結線部のインターポーザー基板に比べ、最小の占有面積で高さを統一したコネクタの採用により、対象機種毎にカスタム基板を作る必要もなく、インターポーザー部の設計を統一できます。

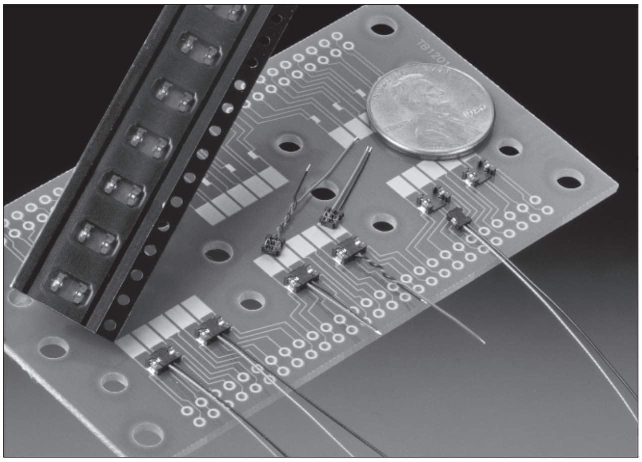


0.8mmピッチ マイクロSLPワイヤー ツー ボード コネクタ

携帯電話のスピーカー ケーブルを基盤に接続する0.8mmピッチ コネクタを大幅にサイズダウン。基板占有面積で12.54mm^{2}と、弊社従来品の約43%の省スペース化を実現。小型低背化ニーズに応えるため、嵌合高さも最大1.4mmに抑えています。

ケーブルとの圧接部には高い結線信頼性を実現するダブルVスロット方式を採用。コンタクト同士の接触部にはロック機構を設けるなど、接触信頼性やクリック感の向上、衝撃時の抜け防止など、従来品のコンセプトを継承しています。

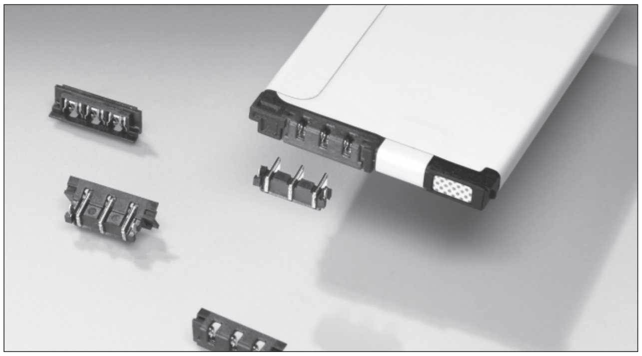
小型機器に求められる耐落下性、耐衝撃性を向上させるため、ハウジング自体にもロック機構を搭載。また、確かなクリック感など、半嵌合防止や嵌合作業時の確実性も向上させています。



フローティング バッテリー インターコネクション システムズ

落下時など、衝撃を受けた時の接点ズレを最大±0.3mmまで許容できる、海外でも評価の高いフローティング機構を採用。新開発のデュアル ビーム リセプタクル コンタクトが衝撃を確実に吸収、電源の瞬断を防止します。

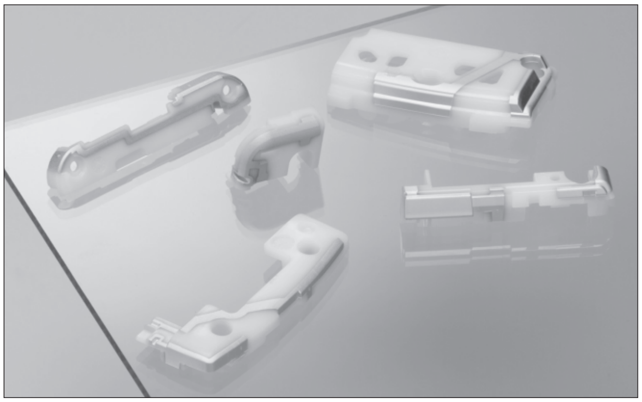
リセプタクル コンタクトは高さ1.7mm、奥行き3.0mmの中にフローティング機構を盛り込んだ超小型設計で、電池パックはコネクタ付でも従来品と大きな容量の差が無く設計可能です。また3.8mm厚の電池セルを使用した電池パックにも適用可能です。



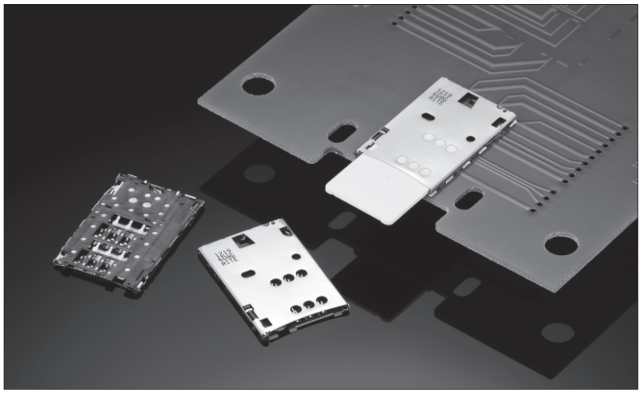
第三世代携帯電話用MIDアンテナ

プラスチック形成品に直接金属めっき処理するMID製法技術を採用することで、アンテナ部品の一体化製造を実現。高精度なアンテナを安定提供するだけでなく、組み立て工程での精度ロスをゼロにし、アンテナ本来の性能を最大限活用することができます。

MID製法を採用することで、板金加工によるアンテナ部品と比べても設計上の制約を大幅に緩和できます。携帯電話の小型軽量化に伴う高密度度実装にも対応できる柔軟な設計が可能です。



ロープロファイル プッシュ-プッシュ SIMコネクタ



携帯電話やスマートフォン、タブレット端末に最適な超低背SIMカード用コネクタです。
SIMカードとの接続部に二点接点コンタクトを採用し、衝撃や振動に対する接触信頼性を向上。
各種モバイル端末の薄型化要求に応え、1.4mmの超低背を実現。コネクタ内部の可動部において、スムースな動作と耐久性を両立させたプッシュ-プッシュ機構を実現。さらにカード挿入部を緩やかな円弧状にカットするなど、SIMカードの挿入や取り出しやすさにも配慮しています。

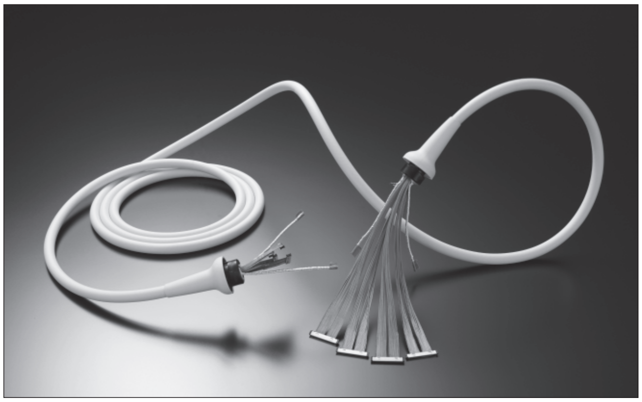
VESA™ DisplayPort ケーブル アセンブリ & コネクタ

VGAやDVIに代わる次世代フラット パネル インターフェース国際標準規格として注目を集めるDisplayPortにて、ケーブルアセンブリのVESA認証を業界に先駆け取得。各種基板側コネクタ、変換ケーブル アダプタ、DDM(ダイレクト ドライブ モニタ)ケーブルとラインアップを充実させ、今後も関連商品を積極的に展開していきます。

＊VESA、DisplayPort Certified LogoはVideo Electronics Standards Associationの商標です。

医療機器製品

MODULUS 4 ケーブル アセンブリ



プローブ操作への高い追随性を実現するために、AWG42の極細同軸ケーブルを極薄のしなやかなジャケットで包みました。柔軟性と耐久性を高いレベルで両立させることで、診療の邪魔にならない優れた操作性を提供します。
医療機器用各種プローブのコネクタ結線工程をセミ オートメーション化。導通検査体制の充実により、高品質なアセンブリ製品を迅速にお届けします。

MT-PBX(D) シングルウォール熱収縮チューブ

ポリエーテルブロックアミド (PEBA) 熱収縮チューブは高い強度を備え、硬度もshore D25-72までのバリエーションで対応可能です。これらのMT-PBXの特質を活かし、カテーテル シャフトの被覆やさまざまな医療機器への使用が可能となりました。

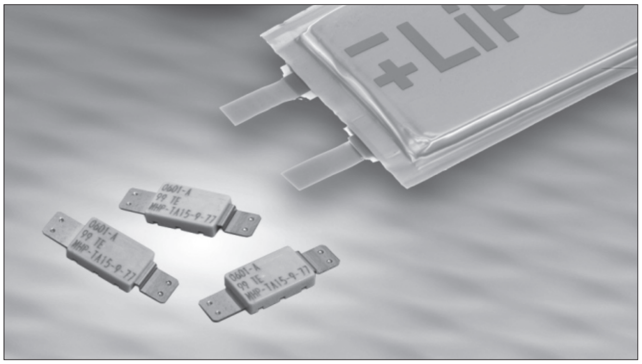
材料：U.S.Pharmacopeia Class VI Plasticsに準拠。
試験：米国試験材料協会策定ASTMD2671に対応。

オートクレーブや、エチレンオキサイドガス、ガンマ線、スチーム、ドライヒートなど、滅菌処理時の耐久性にも優れています。

回路保護製品

MHP-TA素子

新型のMHP（メタルハイブリッドPPTC）素子であるMHP-TA素子は、DC定格電圧が9Vで、代表的なバッテリー ストラップ デバイスと比較して定格電流が高いという特徴があります。この素子は、最新型のタブレットやPCなどの超薄型ポータブル製品に見られる、より高容量のリチウム ポリマーおよびリチウム イオン角型電池のための電池安全要求仕様を満たすために役立ちます。ハイブリッドMHP素子内では、バイメタル保護素子とPPTC（正温度係数ポリマー）素子とが並列に組み合わされています。こうして作られたMHP-TA（熱作動）シリーズは、復帰性のある過熱保護に適しています。また、PPTC素子がヒーターとして機能することで、障害が解消されるまでバイメタルをラッチしたまま保持します。

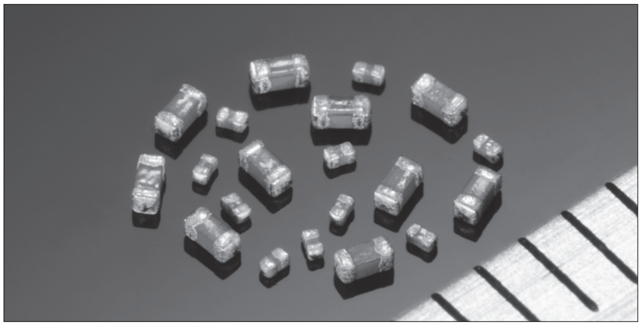


チップシリコン ESD 保護素子

ESD（静電気）放電による損傷から電子回路を保護するシリコンESD素子にSMT（Surface Mount Technology）を適用することによりSMD化を実現。標準的リフロー工程での基板実装を可能にしました。サイズも0603mmおよび1005mmの小型化を実現し、柔軟な基板設計をサポートします。

双方向性を持つ素子であるため、基板実装時の素子実装方向の指定や実装後の素子極性確認も不要です。これにより製品組立工程の簡素化に貢献します。

従来品である基板実装面を素子下部に持つESDダイオードと比べ、基板実装後のはんだ検査も簡単に行えます。



自動車用製品

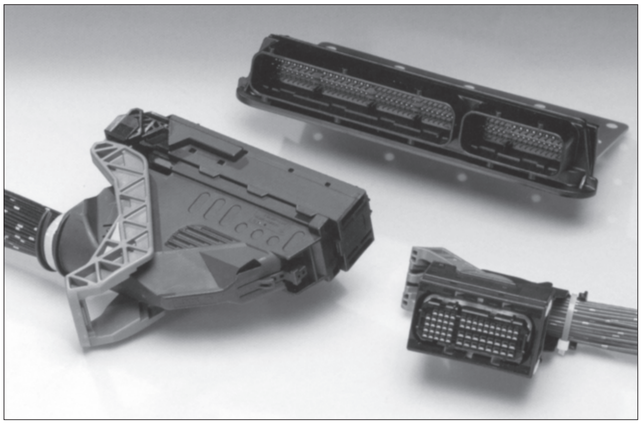
0.50/1.0車載用防水コネクタ

コネクタ本体の小型化に加え、ケース、基板など周辺部品とコネクタとの接続部に新構造を採用することによりECU本体の大幅なサイズダウンを実現。エンジン制御用ECUとしても世界最小クラスのコンパクト サイズを可能にしました。

コネクタ本体の端子配列の根本的な見直しにより、基板専有面積比で約53%*、体積比で約40%*、重量比で約48%*の大幅なサイズ ダウンを達成。基板の高密度化に貢献します。

エンジン制御用ECUに求められる十分な防水性を確保しています。また、基板に直接固定できるボード ロック方式を採用しており、ねじ止め工程の削減にも貢献。

＊0.64/2.3 II 186極防水コネクタとの比較

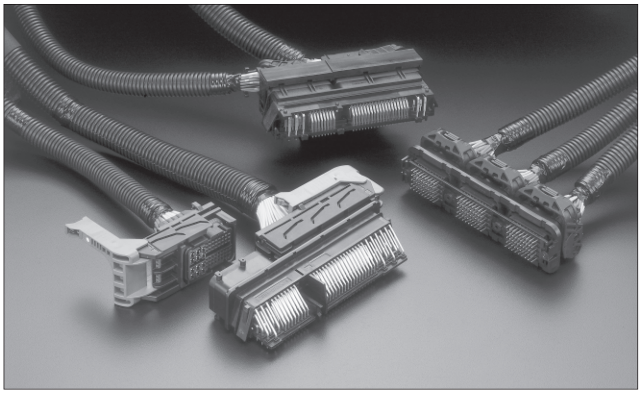


多極防水 I/O コネクタ

自動車のエンジンルーム内での使用に耐える防水性を確保。振動や高温にも対応できる堅牢さで過酷な使用環境に応えます。また、コネクタ極数や形状はアプリケーションに合わせてカスタマイズできる柔軟性も備えています。

確実な嵌合と作業の軽減を実現するため、レバーを利用した嵌合方法を採用。完了と同時にロックされる機構を搭載するなど、高い嵌合性能の提供を通してI/O装置の信頼性向上にも貢献します。

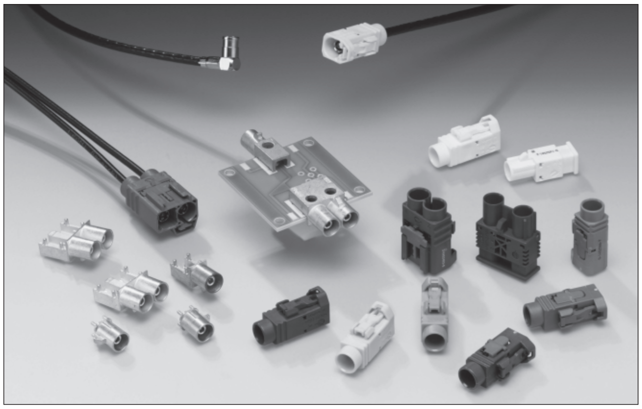
100Pを超えた極数を一つのコネクタに集約できるだけでなく、電源線と信号線との混在を可能にするなど、設計上の制約を極力排除。現場での使いやすさを設計理念の根底に据えたコネクタです。



FAKRA RF コネクタ

FAKRAコネクタは世界の自動車OEMメーカや一次部品供給メーカの多くが採用する車載用高周波コネクタです。特性インピーダンスは50Ωと75Ωの二種類を用意しており、映像系にも対応できます。

FAKRAが対応するアプリケーションはGPSやAM/FMラジオ、衛星ラジオ、TV、携帯電話などさまざまです。アプリケーションごとにキーイングやカラーをラインアップしているため、システムで導入すると誤嵌合防止にも役立ちます。



0.50 HSL コネクタ

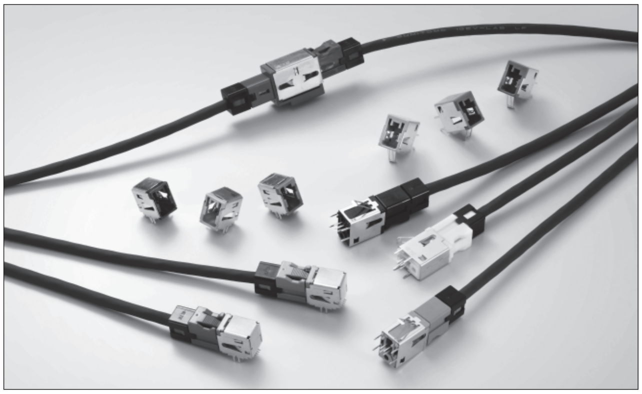
TE 0.50 HSL（High Speed Link）コネクタは、自動車要求仕様を満足したインフォテインメント高速通信向けの製品です。

自動車業界最小サイズの0.50シリーズの端子を採用し、車載要求仕様を満たしたコネクタです。

全面シールド構造を採用したEMC対策により、高速データ通信の信頼性を飛躍的に向上させました。

プラグ側のメス コネクタはハーネスとして提供することも可能で、USB2.0,LVDS等に対応可能です。

基板側のオス コネクタはスルー ホール リフローに対応可能で、お客様の実装工数削減に貢献します。



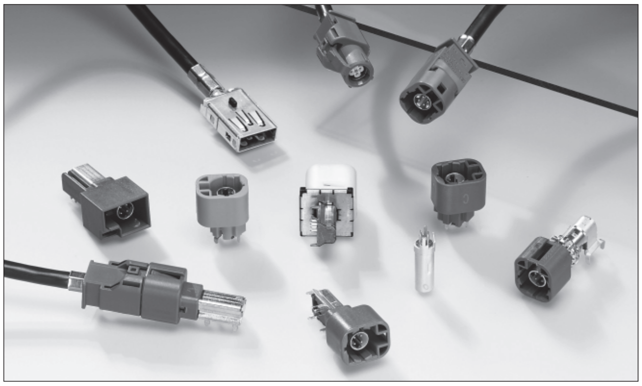
HSD コネクタ

LVDS、USB2.0、GVIF、IDB1394Cu、Ethernetなど各種規格に対応しています。

全面シールド構造を採用したEMC対策により、データ通信の信頼性を飛躍的に向上させました。

ハーネス側コネクタは、ハーネス アセンブリとして供給することが可能です。

スルー ホール リフロー及び自動実装に対応可能です。



HDMI™ Type E コネクタ

TE HDMI Type E コネクタは、自動車向けコネクタとしてデザインされ、HDMI Specification 1.4aに準じた製品です。

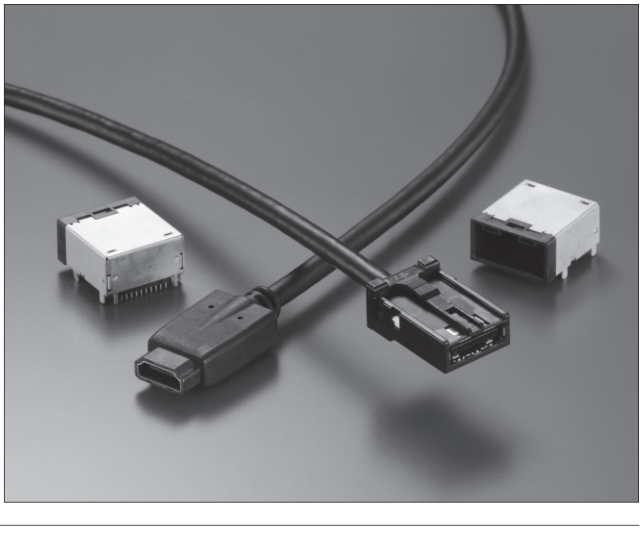
コンシューマー向けHDMIコネクタに較べ、自動車の厳しい環境に対応できるよう、振動性･衝撃性を向上したデザインです。

全面シールド構造を採用したEMC対策により、高速データ通信の信頼性を飛躍的に向上させました。

最小限の外形寸法に設計した基板側オス コネクタは、お客様の基板設計を最適化することに貢献します。

ハーネスは両端HDMI Type Eのご提供だけではなく、ポータブル デバイスに接続可能な片端HDMI Type A プラブの変換ハーネスの提供も可能です。

主なアプリケーションは、スマートフォンやBlu-ray等からの映像伝送です。

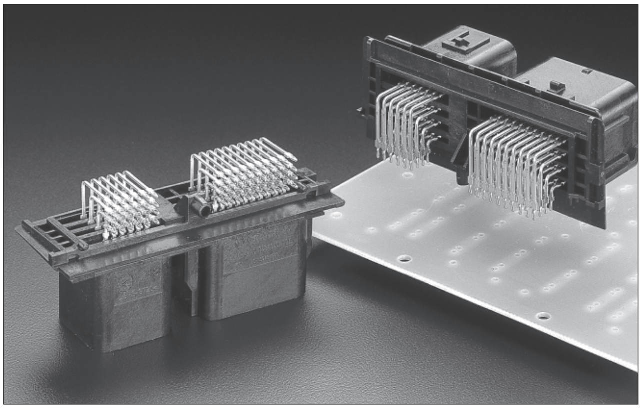


*HDMIはHDMI Licensing, LLC.の商標です。

アクション ピン コンタクト

振動や衝撃、ラッピング、コネクタ嵌合など、あらゆる面で高い機械的安定性を保持。現在、欧州の一部で自動車用電子ユニットのコネクタ ピンとして採用されるなど、自動車業界の環境対策品として注目されています。

環境対策として鉛フリーはんだを利用する場合、部品や基板の熱対策といった諸問題がありましたが、アクション ピンを利用することでそれらを一気に解決。はんだそのものが不要になり、優れた環境性能が特長です。

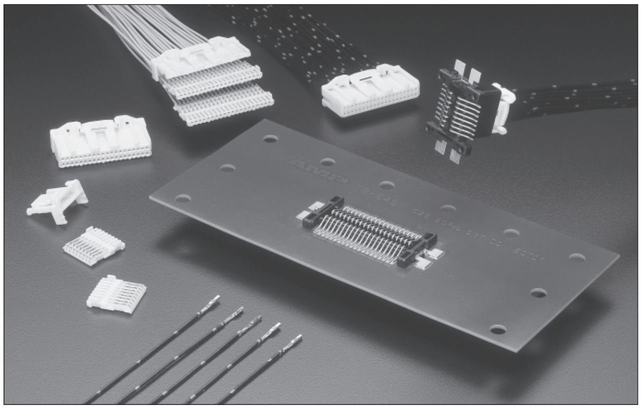


.025（0.64）シリーズコネクタ SMDタイプ/MTタイプ

自動車用メータ パネルなど、多様な用途が可能な表面実装タイプによりボトム エントリーを実現し、スペース効率を向上させた自動車用コネクタです。両サイドにペグを設ける事により、ねじ止め工程を排除し、リフロー一括で基板に固定できます。

40極タイプと16極タイプの2種類をご用意。従来の.025シリーズコネクタの高接触信頼性はそのままに、さらに利用用途を大幅に拡げます。

リセプタクル端子にはマスターミネーション タイプもご用意。生産工程の簡素化、低コスト対応を実現します。



建機・農機・商用車両用製品

DT シリーズ コネクタ

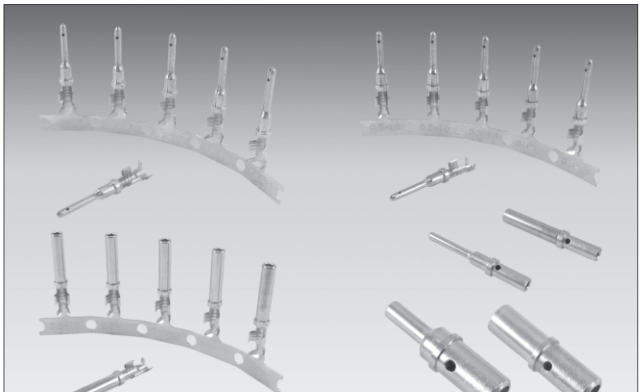
建設機械・輸送機器のエンジン、トランスミッション、フードシャーシ下などの過酷な環境下で、信頼性の高い、安全な電線接続を可能にするために開発された耐環境防水型コネクタです。ハウジングは熱可塑性樹脂、シール部分にはシリコンを採用。

適用電線により単極～12極まで対応。小型・軽量を実現。使用温度範囲－55～＋125℃、水面下約90cmでも浸水しないIP67相当の防水性能により、大手建設機械・エンジン メーカから鉄道車輌メーカまで豊富な実績を誇ります。

コモン コンタクト システム

「コモン」という言葉がこのコンタクト システムの特徴をよく表しています。この言葉はコンタクトのスタイルだけでなく、ツーリング、プロセス、および接続にも当てはまります。

どのドイチェブランドコネクタを選択しても、コンタクト接続システムの互換性が保証され、ハーネス アセンブリ工程における工数の低減に繋がります。また、性能、信頼性、保守性も向上します。これはすべての電気システムにとっても重要な機能です。



その他の製品紹介

HD シリーズ コネクタ

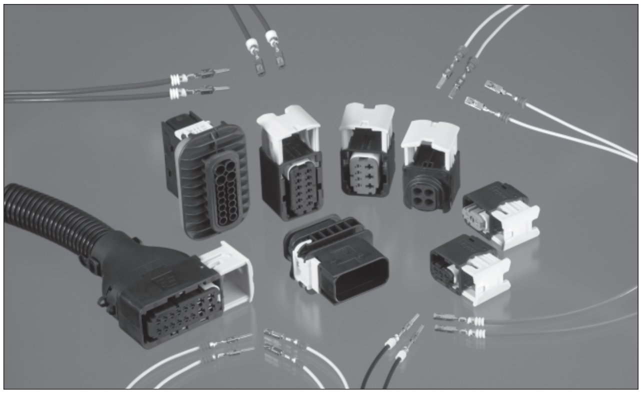
トラック、バスおよび建設機械向けに設計されたHDP20シリーズは、ヘビー デューティに対応する環境防水型の複合シェルによる多極コネクタです。
プラグはクイック接続/切り離しが可能なバイヨネット結合で、リセプタクルは単一穴取り付け用に設計されています。これにより組み立てラインにおける工数を削減し、取り付けコストを削減することが可能です。

DRC コネクタ

DRCシリーズは環境防水型で、エンジンやトランスミッションの高温に耐えるシリコン製シールおよび電線グロメットを使用しています。
また、過酷な使用条件下で長年の酷使にも対応できるよう、ハウジングには高耐久性を誇る熱可塑性プラスチックを採用しています。
DRCコンタクトシステムは取り付けコストを削減しながら、信頼性を向上させます。

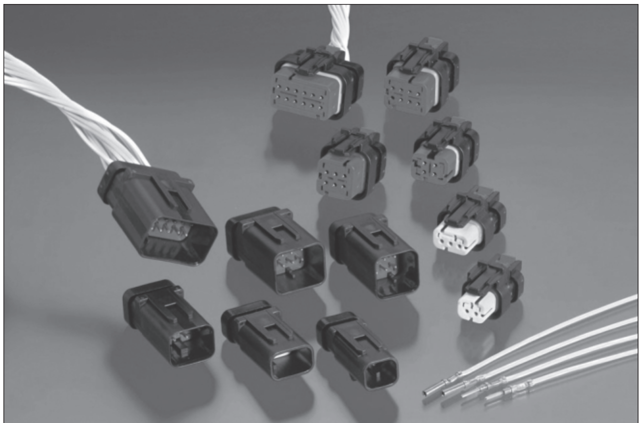
HDSCS コネクタ

HDSCS コネクタは、Heavy Duty Sealed Connector Seriesの略であり、耐久性が重視される商用車両またオフロード車輌向けに開発された堅牢な防水コネクタ システムです。
この電線対電線、電線対機器接続コネクタは、耐振、耐熱、耐水性に優れております。
バリエーションは２極から１８極まであり、信号系、パワー系を併用した製品ラインアップも用意しております。
端子はAMP MCP 端子を使用します。



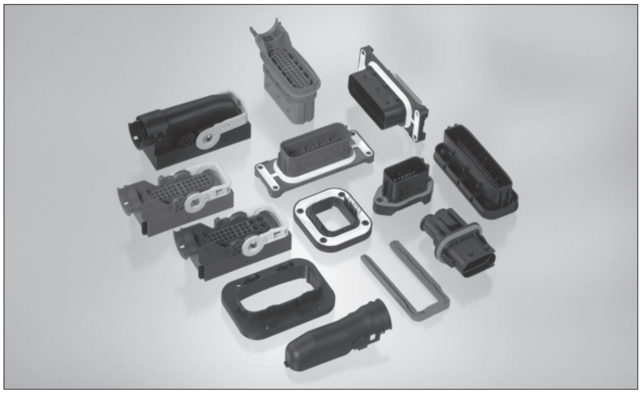
AMPSEAL 16 コネクタ

AMPSEAL 16 コネクタは、主に農建機向けに開発された防水コネクタです。
2Pから12Pまでの電線対電線、また電線対機器接続コネクタシステムを用意しており、高い信頼性を要求され、且つ厳しい環境に耐えうる製品です。
サーモプラスチックハウジングは125℃まで耐熱性があり、端子はサイズ16を使用します。
コネクタはフル アセンブリされており、1型番にてワイヤシールなど完結した製品を提供できます。



LEAVYSEAL コネクタ

Leavyseal コネクタはAMP MCP端子を使用した完全防水、且つ過酷な環境下に耐えうるよう頑強に設計された多極Wire to Wire、Wire to Boardコネクタです。
製品形状は７種類用意しており、15 ～ 120極まで極数展開しております。端子サイズも用途に合わせ３種類用意しております。またレバー スライド機構により確実な嵌合と取外しを実現いたします。
耐振動性、耐熱性、そして省スペースを要求される商用車・トラックのECUに最適な製品です。
１種類のハウジングに端子サイズ違いを混在できます。



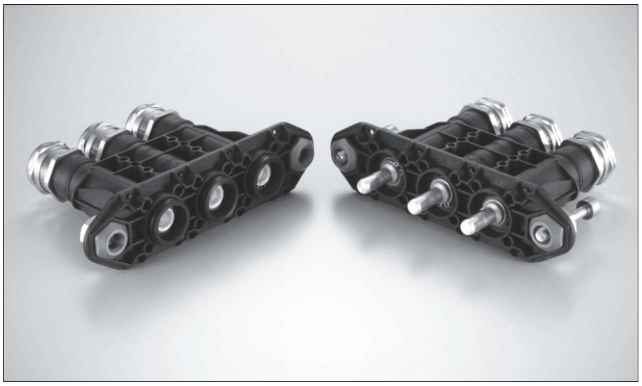
鉄道用製品

D EASY Feedthrough

航空機の分割・組み立て作業の高効率化に貢献する配線用フィード スルーです。本体は軽量なコンポジット製で、最新機種エアバスA380、ボーイング787等に採用されています。

EKO Series Connectors

鉄道車輌に於ける高圧・大電流アプリケーションに対応したコネクタです。定格電圧1500V/3000V。コンタクトにより最大電流800Aクラスまで対応。IP67。
用途に応じて3～5極までご用意。対応するケーブルグランドを選択する事で、被覆が厚い日本の鉄道車輌用電線（WL）でも使用可能。電源ラインの水平・垂直分岐も可能です。インバータモータ間、車間渡りなどの接続に使用します。世界三大車輌メーカで既に採用されています。



■ 型番順索引

型　番	頁
21124-4	100
31818	554
31906	557
32050	556
32051	556
32053	556
32054	556
32058	556
32060	556
32441	557
32957	555
32959	555
32996	554
34067	556
34070	556
34080	556
34105	554
34110	554
34119	554
34120	554
34130	554
34131	556
34137	554
34158	555
34318	554
34321	554
34852	555
34853	555
35108	557
35110	557
35111	557
35112	557
35115	556
35149	557
35476	554
35559	556
35653	556
36467	554
41274	559
41450	559
41480	561
41729	559
41802	559
42068-1	560
42117-2	561
42214-2	561
42232-3	559
42234-2	560
42474-4	561
42490-3	561
42563-2	559
42640-2	559
42731-2	559
42822-2	561
51565-1	286
51565-2	286
51565-3	286
54010-1	313
54010-4	313
54011-1	313
54011-3	313
54012-1	313
54123-1	313
60006-2	561
60196-2	560
60196-3	560
60487-2	560
60617-1	243
60617-4	243
60617-5	243
60617-6	243
60618-1	243
60618-4	243
60618-5	243
60618-6	243
60619-1	243
60619-4	243
60619-5	243
60620-1	243
60620-4	243
60620-5	243
60842-1	243
60843-1	243
61116-1	243
61116-4	243
61116-5	243
61116-6	243
61116-7	243
61117-1	243
61117-4	243
61117-5	243
61117-6	243
61117-7	243
61118-1	243
61118-4	243
61118-5	243
61118-6	243
61118-7	243
61134-3	561
61173-1	243
61173-4	243
61173-5	243
61174-1	243
61174-5	243
61227-1	559
61314-1	243
61314-4	243
61314-5	243
61314-6	243
61314-7	243
61907-1	561
62420-1	579
62429-1	579
62431-1	579
62511-1	582
62512-1	582
62513-1	582
62514-1	582
62524-1	579
62526-1	579
62527-1	579
62833-1	579
62896-1	579
62898-1	579
62928-1	580
62935-1	579
62958-1	580
63018-1	582
63044-1	579
63063-1	581
63145-1	581
63253-1	580
63273-1	582
63458-1	579
63486-1	581
63584-1	582
63585-1	582
63658-1	579
63659-1	580
63660-1	580
63661-1	580
63663-2	582
63664-2	582
63665-1	582
63746-1	581
63777-1	581
66098-8	282
1-66098-8	282
66099-3	282
1-66099-5	282
66100-8	282
1-66100-9	282
66101-3	282
1-66101-9	282
66102-8	282
2-66102-5	282
66103-3	282
1-66103-8	282
66104-1	282
66104-8	282
3-66104-0	282
66105-1	282
66105-3	282
1-66105-9	282
66106-7	282
1-66106-5	282
66107-3	282
1-66107-1	282
66108-5	282
66108-7	282
1-66108-5	282
66109-1	282
66109-3	282
1-66109-7	282
66180-1	284
66181-1	284
66182-1	284
66183-1	284
66253-1	294
66253-2	294
66253-4	294
66253-5	294
66253-6	294
66253-8	294
66254-1	294
66254-2	294
66254-4	294
66255-1	294
66255-2	294
66255-5	294
66255-6	294
66255-7	294
66255-8	294
66256-1	294
66256-2	294
66256-4	294
66256-5	294
66256-6	294
66256-7	294
66259-1	294
66259-2	294
66259-4	294
66260-1	294
66260-2	294
66260-4	294
66261-1	294
66261-2	294
66261-4	294
66262-1	294
66262-2	294
66262-4	294
66331-7	282
66331-8	282
1-66331-4	282
66332-7	282
66332-8	282
1-66332-4	282
66358-9	282
1-66358-0	282
1-66358-6	282
66359-9	282
1-66359-0	282
1-66359-4	282
66360-3	282
66360-4	282
1-66360-2	282
66361-3	282
66361-4	282
1-66361-2	282
66393-7	282
66393-8	282
66394-7	282
66394-8	282
66399-3	282
66399-4	282
1-66399-0	282
66400-3	282
66400-4	282
1-66400-0	282
66405-4	282
66406-4	282
66424-7	282
66424-8	282
1-66424-1	282
66425-7	282
66425-8	282
1-66425-2	282
66428-3	282
66428-4	282
66429-3	282
66429-4	282
66504-3	275, 290
66504-4	275, 290
66504-9	275, 290
1-66504-0	275, 290
66505-3	275, 290
66505-4	275, 290
66505-9	275, 290
1-66505-0	275, 290
66506-3	275, 290
66506-4	275, 290
66506-9	275, 290
1-66506-0	275, 290
66507-3	275, 290
66507-4	275, 290
66507-9	275, 290
1-66507-0	275, 290
66563-8	282
1-66563-1	282
66564-8	282
1-66564-2	282
66565-4	282
66565-7	282
66566-4	282
66566-7	282
66569-2	291
66569-3	291
66570-2	291
66570-3	291
66597-2	282
66597-8	282
66598-2	282
66598-9	282
66601-2	282
66601-9	282
66602-2	282
66602-8	282
66682-2	275, 290
66682-4	275, 290
66683-2	275, 290
66683-4	275, 290
66740-1	294
66740-2	294
66740-5	294
66740-6	294
66740-7	294
66740-8	294
66740-9	294
1-66740-1	294
1-66740-2	294
66741-1	294
66741-2	294
66741-5	294
66741-6	294
66741-7	294
66741-8	294
66741-9	294
1-66741-1	294
1-66741-2	294
81665-2	312
81665-3	312
81665-4	312
81665-5	312
84695-1	389
84696-1	389
92007-1	116
92007-2	116
92009-2	116
92009-3	116
92009-4	116
92009-5	116
92009-6	116
92009-7	116
92009-8	116
92009-9	116
1-92009-0	116
1-92009-1	116
1-92009-2	116
1-92009-3	116
1-92009-4	116
100525-2	101
100525-3	101
100525-5	101
100525-8	101
100525-9	101
1-100525-2	101
1-100525-3	101
1-100525-4	101
1-100525-8	101
2-100525-0	101
2-100525-4	101
2-100525-6	101
2-100525-7	101
3-100525-2	101
3-100525-4	101
3-100525-5	101
3-100525-7	101
4-100525-3	101
4-100525-4	101
4-100525-8	101
4-100525-9	101
5-100525-2	101
5-100525-3	101
5-100525-4	101
5-100525-6	101
5-100525-9	101
6-100525-1	101
6-100525-3	101
6-100525-4	101
6-100525-9	101
100526-2	101
100526-3	101
100526-5	101
100526-8	101
100526-9	101
1-100526-2	101
1-100526-3	101
1-100526-4	101
1-100526-8	101
2-100526-0	101
2-100526-4	101
2-100526-6	101
2-100526-7	101
3-100526-2	101
3-100526-4	101
3-100526-5	101
3-100526-7	101
4-100526-3	101
4-100526-4	101
4-100526-8	101
4-100526-9	101
5-100526-2	101
5-100526-3	101
5-100526-4	101
5-100526-6	101
5-100526-9	101
6-100526-1	101
6-100526-3	101
6-100526-4	101
6-100526-9	101
100745-1	87
100746-1	89
100751-1	87
100752-1	89
100773-2	86
106137-2	85
106138-2	85
106457-2	86
106457-5	86
106457-6	86
106457-7	86
106458-2	86
106458-5	86
106458-6	86
106458-7	86
120953-1	96
120953-2	96
120953-3	96
120953-4	96
120953-5	96
120953-6	96
120953-7	96
120953-8	96
120953-9	96
130090	557
130094	557
130171	557
160011	557
164159-3	283
164159-4	283
164160-3	283
164160-4	283
164161-3	283
164161-4	283
164162-1	283

型番	頁
164162-2	283
164163-1	283
164163-2	283
164164-1	283
164164-2	283
170001-1	561
170001-2	561
170001-3	561
170002-2	583
170002-4	583
170002-5	583
170003-4	583
170003-5	583
170005-1	558
170005-4	558
170005-6	558
170011-2	558
170011-3	558
170011-4	558
170011-6	558
170011-7	558
170011-8	558
170012-2	583
170020-1	583
170020-2	583
170020-3	583
170021-1	583
170021-2	583
170021-3	583
170022-1	558
170022-2	558
170031-1	559
170031-2	559
170032-1	559
170037-1	560
170037-2	560
170037-4	560
170038-1	560
170038-2	560
170038-4	560
170043-1	560
170043-2	560
170043-4	560
170046-1	559
170046-2	559
170046-4	559
170048-1	560
170048-2	560
170048-4	560
170053-2	558
170053-4	558
170053-6	558
170053-8	558
170054-1	559
170063-2	586
170083-2	559
170084-2	559
170089-1	559
170089-2	559
170095-1	559
170096-2	559
170120-1	243
170120-4	243
170121-1	243
170121-4	243
170140-2	560
170141-2	560
170147-1	243
170147-2	243
170148-1	243
170148-2	243
170179-1	560
170179-2	560
170180-1	560
170180-2	560
170181-2	560
170182-2	560
170183-1	559
170183-2	559
170187-1	559
170187-2	559
170203-2	560
170204-1	166
170204-2	166
170204-4	166
170205-1	166
170205-2	166
170205-3	166
170213-1	559
170213-2	559
170213-3	559
170214-2	560
170221-4	524
170222-3	524
170225-1	558
170225-2	558
170241-2	282
170242-1	282
170243-2	282
170244-1	282
170245-2	282
170246-1	282
170249-2	282
170250-1	282
170262-1	166
170262-2	166
170262-4	166
170263-1	166
170263-2	166
170263-3	166
170286-4	524
170289-3	524
170311-1	522, 525
170312-1	522
170313-1	522, 525
170314-1	522
170324-1	564
170324-2	564
170324-5	564
170325-1	564
170325-5	564
170326-1	564
170327-1	566
170328-1	566
170329-1	566
170330-1	564
170330-2	564
170331-1	564
170332-1	564
170333-1	566
170334-1	566
170335-1	566
170354-1	168
170355-1	168
170359-1	245
170359-3	245
170359-4	245
170360-1	245
170360-3	245
170360-4	245
170361-1	245
170361-3	245
170361-4	245
170362-1	245
170362-3	245
170362-4	245
170363-1	245
170363-3	245
170363-4	245
170364-1	245
170364-3	245
170364-4	245
170365-1	245
170365-3	245
170365-4	245
170366-1	245
170366-3	245
170366-4	245
170369-1	168
170370-1	168
170376-1	167
170376-2	167
170376-3	167
170377-1	167
170377-2	167
170377-3	167
170381-1	567
170429-1	167
170429-2	167
170429-3	167
170430-1	167
170430-2	167
170430-3	167
170452-1	567
170452-2	567
170454-1	567
170454-2	567
170456-1	567
170456-2	567
170484-1	522, 525
170485-1	522, 525
170535-1	555
170603-2	559
170604-2	559
170630-1	554
170632-1	554
170642-1	556
170650-1	557
170720-1	554
170721-1	554
170721-2	554
170722-1	554
170723-1	554
170724-1	554
170725-1	554
170725-2	554
170728-1	554
170728-2	554
170729-1	554
170729-2	554
170730-1	554
170730-2	554
170731-1	554
170732-1	554
170733-1	554
170733-2	554
170737-1	554
170737-2	554
170765-1	556
170780-1	555
170781-1	555
170781-2	555
170782-1	555
170783-1	555
170784-1	555
170784-2	555
170785-1	555
170785-2	555
170786-1	555
170823-1	561
170823-2	561
170823-3	561
170823-4	561
170823-6	561
170823-9	561
1-170823-1	561
1-170823-3	561
1-170823-4	561
1-170823-5	561
1-170823-8	561
1-170823-9	561
2-170823-0	561
3-170823-8	561
170887-1	583
170887-2	583
170887-3	583
170887-4	583
170889-1	583
170889-2	583
170889-3	583
170889-4	583
170891-1	561
170891-2	561
170923-1	241, 242
170924-1	241, 242
1-171196-0	239
1-171197-0	239
171267-1	240
171268-1	240
171353-1	588
171353-2	588
171353-3	588
171353-4	588
171353-7	588
171362-1	503
171362-4	503
171363-1	503
171363-4	503
171366-1	504
171366-4	504
171367-1	504
171367-4	504
171370-1	586
171370-3	586
171370-5	586
171370-7	586
1-171370-1	586
171382-1	240
171383-1	240
171404-1	584
171425-1	584
171457-1	503
171457-4	503
171457-5	503
171505-3	557
171505-4	557
171506-1	557
171506-3	557
171506-7	557
171507-1	557
171507-3	557
171508-1	557
171508-4	557
171508-5	557
171508-8	557
171509-1	555
171509-2	555
171509-4	555
171509-5	555
171509-7	555
171509-8	555
171510-2	555
171510-3	555
171510-5	555
171510-6	555
171511-1	555
171511-3	555
171512-1	555
171512-2	555
171512-3	555
171512-4	555
171512-5	555
171512-6	555
171512-9	555
171513-5	555
171513-6	555
171517-1	555
171519-1	555
171551-1	555
171551-2	555
171627-2	558
171630-1	511
171630-5	511
171631-1	511
171631-2	511
171636-1	245
171637-1	245
171638-1	245
171639-1	245
171661-1	511
171661-2	511
171662-1	511
171662-4	511
171662-5	511
171699-1	511
171706-1	560
171819-1	504
171819-4	504
171822-2	166
171822-3	166
171822-4	166
171822-5	166
171822-6	166
171822-7	166
171822-8	166
171822-9	166
1-171822-0	166
1-171822-2	166
2-171822-2	166
2-171822-3	166
2-171822-4	166
2-171822-5	166
2-171822-6	166
2-171822-7	166
2-171822-8	166
2-171822-9	166
3-171822-0	166
3-171822-2	166
4-171822-2	166
4-171822-3	166
4-171822-4	166
4-171822-5	166
4-171822-6	166
4-171822-7	166
4-171822-8	166
4-171822-9	166
5-171822-0	166
5-171822-2	166
6-171822-2	166
6-171822-3	166
6-171822-4	166
6-171822-5	166
6-171822-6	166
6-171822-7	166
6-171822-8	166
6-171822-9	166
7-171822-0	166
7-171822-2	166
8-171822-2	166
8-171822-3	166
8-171822-4	166
8-171822-5	166
8-171822-6	166
8-171822-7	166
8-171822-8	166
8-171822-9	166
9-171822-0	166
9-171822-2	166
171825-2	169, 171
171825-3	169, 171
171825-4	169, 171
171825-5	169, 171
171825-6	169, 171
171825-7	169, 171
171825-8	169, 171
171825-9	169, 171
1-171825-0	169, 171
1-171825-2	169, 171
171826-2	169, 172
171826-3	169, 172
171826-4	169, 172
171826-5	169, 172
171826-6	169, 172
171826-7	169, 172
171826-8	169, 172
171826-9	169, 172
1-171826-0	169, 172
1-171826-2	169, 172
171882-1	504
171882-4	504
171894-1	504
171894-4	504
172034-1	503
172035-1	503
172036-1	503
172036-4	503
172037-1	503
172037-4	503
172038-1	504
172038-4	504
172039-1	504
172039-4	504
172040-1	504
172040-4	504
172048-3	313
172051-2	173
172051-3	173
172051-4	173
172051-5	173
172051-6	173
172051-7	173
172051-8	173
172051-9	173
1-172051-0	173
1-172051-2	173

型番	頁
1-172051-4	173
1-172051-6	173
1-172051-8	173
2-172051-0	173
172052-2	173
172052-3	173
172052-4	173
172052-5	173
172052-6	173
172052-7	173
172052-8	173
172052-9	173
1-172052-0	173
1-172052-2	173
1-172052-4	173
1-172052-6	173
1-172052-8	173
2-172052-0	173
172053-2	173
172053-3	173
172053-4	173
172053-5	173
172053-6	173
172053-7	173
172053-8	173
172053-9	173
1-172053-0	173
1-172053-2	173
1-172053-4	173
1-172053-6	173
1-172053-8	173
2-172053-0	173
172054-2	173
172054-3	173
172054-4	173
172054-5	173
172054-6	173
172054-7	173
172054-8	173
172054-9	173
1-172054-0	173
1-172054-2	173
1-172054-4	173
1-172054-6	173
1-172054-8	173
2-172054-0	173
1-172057-4	171
1-172057-6	171
1-172057-8	171
2-172057-0	171
1-172058-6	172
1-172058-8	172
172059-1	522
172059-3	522
172061-1	522
172061-3	522
172063-1	522
172063-3	522
172074-1	565
172074-2	565
172074-4	565
172074-5	565
172074-6	565
172074-7	565
172075-1	565
172075-4	565
172075-5	565
172075-6	565
172075-7	565
1-172075-1	565
1-172075-4	565
1-172075-6	565
172076-1	566
172076-2	566
172076-4	566
172076-5	566
172076-6	566
172076-7	566
2-172076-1	566
2-172076-2	566
2-172076-4	566
2-172076-5	566
2-172076-6	566
2-172076-7	566
172106-2	169

型番	頁
172106-3	169
172106-4	169
172106-5	169
172106-6	169
172107-2	169
172107-3	169
172107-4	169
172107-5	169
172107-6	169
172142-2	168
172142-3	168
172142-4	168
172142-5	168
172142-6	168
172142-7	168
172142-8	168
172142-9	168
1-172142-0	168
1-172142-2	168
2-172142-2	168
2-172142-3	168
2-172142-4	168
2-172142-5	168
2-172142-6	168
2-172142-7	168
2-172142-8	168
2-172142-9	168
3-172142-0	168
3-172142-2	168
4-172142-2	168
4-172142-3	168
4-172142-4	168
4-172142-5	168
4-172142-6	168
4-172142-7	168
4-172142-8	168
4-172142-9	168
5-172142-0	168
5-172142-2	168
6-172142-2	168
6-172142-3	168
6-172142-4	168
6-172142-5	168
6-172142-6	168
6-172142-7	168
6-172142-8	168
6-172142-9	168
7-172142-0	168
7-172142-2	168
8-172142-2	168
8-172142-3	168
8-172142-4	168
8-172142-5	168
8-172142-6	168
8-172142-7	168
8-172142-8	168
8-172142-9	168
9-172142-0	168
9-172142-2	168
172156-1	245, 246
172157-1	245, 246
172158-1	245, 246
172159-1	245, 246
172160-1	245, 246
172161-1	245, 246
172162-1	245, 246
172163-1	245, 246
172164-1	245, 246
172165-1	245, 246, 247
172166-1	245, 246, 247
172167-1	245, 246, 247
172168-1	245, 246, 247
172169-1	245, 246, 247
172170-1	245, 246, 247
172171-1	245, 246, 247
172185-8	173
1-172185-4	173
1-172185-6	173
2-172185-0	173
172186-8	173
1-172186-4	173
1-172186-6	173
2-172186-0	173
172187-3	173
172187-6	173

型番	頁
172187-8	173
1-172187-0	173
1-172187-4	173
1-172187-6	173
2-172187-0	173
1-172188-0	173
1-172188-4	173
2-172188-0	173
172210-1	565
172210-2	565
172210-4	565
172210-5	565
172210-6	565
172210-7	565
1-172210-1	565
1-172210-2	565
1-172210-4	565
1-172210-5	565
1-172210-6	565
1-172210-7	565
172211-2	167
172211-3	167
172211-4	167
172211-5	167
172211-6	167
172211-8	167
1-172211-0	167
1-172211-2	167
172213-2	167
172213-3	167
172213-4	167
172213-5	167
172213-6	167
172213-7	167
172213-8	167
172233-1	245, 246
172234-1	245, 246
172236-1	567
172236-2	567
172320-1	567
172320-2	567
172327-1	245, 246
172328-1	245, 246
172329-1	245, 246
172330-1	245, 246
172331-1	245, 246
172332-1	245, 246
172333-1	245, 246
172334-1	245, 246
172335-1	245, 246
172336-1	245, 246
172337-1	245, 246
172338-1	245, 246
172339-1	245, 246
172340-1	245, 246
172341-1	245, 246
172342-1	245, 246
172343-1	245, 246
172344-1	245, 246
172433-2	567
172434-1	567
172434-2	567
172469-1	566
172469-2	566
172469-3	566
172469-4	566
172469-8	566
1-172469-1	566
1-172469-2	566
172486-2	165
172486-3	165
2-172486-2	165
2-172486-3	165
4-172486-2	165
4-172486-3	165
6-172486-2	165
6-172486-3	165
8-172486-2	165
8-172486-3	165
172487-2	165
172487-3	165
2-172487-2	165
2-172487-3	165
4-172487-2	165
4-172487-3	165

型番	頁
6-172487-2	165
6-172487-3	165
8-172487-2	165
8-172487-3	165
172494-1	501
172495-1	501
172496-1	501
172497-1	501
172498-1	501
172500-1	501
172501-1	501
172504-1	501, 502
172505-1	501, 502
172506-1	501, 502
172507-1	501, 502
172508-1	501, 502
172509-1	501, 502
172510-1	501, 502
172513-1	502
172514-1	502
172515-1	502
172516-1	502
172517-1	502
172615-2	567
172624-3	522
172653-1	521, 522
172653-2	521, 522
172653-3	521, 522
172653-4	521, 522
172738-3	294
172739-3	294
172740-2	294
172741-2	294
172761-1	566
172762-1	566
172763-1	566
172764-1	566
172765-1	566
172773-1	501
172773-2	501
172773-4	501
172774-1	501
172774-2	501
172774-4	501
172775-1	501
172775-2	501
172775-4	501
172776-1	501
172776-2	501
172776-4	501
172777-1	502
172777-2	502
172777-4	502
172778-1	502
172778-2	502
172778-4	502
172779-1	502
172779-2	502
172779-4	502
172780-1	502
172780-2	502
172780-4	502
172795-1	567
172796-1	567
172827-1	502
172863-1	567
172863-2	567
172864-2	567
1-172888-3	511
173032-3	522
173150-1	565
173150-7	565
1-173150-1	565
173600-1	511
173630-1	493
173630-2	493
173631-1	493
173631-2	493
173706-1	511
173707-1	511
173716-1	493
173716-2	493
173722-1	569
173723-1	569
173724-1	569

型番	頁
173725-1	569
173924-1	255
173925-1	255
173926-1	255
173937-1	245, 246
1-173937-8	245, 246
1-173938-8	245, 246
173974-1	565
173974-2	565
173974-4	565
173974-5	565
173974-6	565
173974-7	565
173977-2	143
173977-3	143
173977-4	143, 152
173977-5	143
173977-6	143, 152
173977-7	143
173977-8	143, 152, 153
173977-9	143, 152, 153
1-173977-0	143, 152, 153
1-173977-1	143, 152, 153
1-173977-2	143, 152, 153
1-173977-3	143, 152, 153
1-173977-4	143, 152, 153
1-173977-5	143, 152, 153
2-173983-2	162
2-173983-3	162
2-173983-4	162
2-173983-5	162
2-173983-6	162
2-173983-7	162
2-173983-8	162
2-173983-9	162
3-173983-0	162
3-173983-1	162
3-173983-2	162
3-173983-3	162
3-173983-4	162
3-173983-5	162
2-173985-2	162
2-173985-3	162
2-173985-4	162
2-173985-5	162
2-173985-6	162
2-173985-7	162
2-173985-8	162
2-173985-9	162
3-173985-0	162
3-173985-1	162
3-173985-2	162
3-173985-3	162
3-173985-4	162
3-173985-5	162
174090-1	567
174090-2	567
174257-2	512
1-174258-1	512
174259-2	512
1-174260-1	512
1-174263-1	513
174264-2	513
1-174265-1	513
174352-2	512
1-174353-1	512
174354-2	512
1-174355-1	512
1-174358-1	512
174359-2	512
1-174360-1	512
174365-2	514
174395-2	501
174396-2	501
174397-2	501
174398-2	501
174399-2	501
174400-2	501
174401-2	501
174429-1	566
174513-1	565
174514-1	498, 499
174514-6	495, 496, 497, 499
174515-1	498, 499
174515-6	494, 495, 497, 499

型番	頁
174516-1	495, 498, 499
174516-6	494, 496, 497, 499
174552-1	242
174587-1	565
1-174587-1	565
1-174587-4	565
1-174587-5	565
1-174587-6	565
1-174587-7	565
1-174656-1	513
174657-2	513
1-174658-1	513
1-174662-1	513
174663-2	513
1-174664-1	513
174670-1	248
174712-1	565
1-174712-1	565
1-174712-6	565
1-174712-7	565
174737-1	569
174737-2	569
174777-1	564
174778-1	564
174779-1	564
174804-1	242
174817-1	571
174817-2	571
1-174878-1	512
174879-2	512
1-174880-1	512
174913-1	499
174913-6	499
174915-6	499
174917-6	497
1-174983-1	513
174984-2	513
1-174985-1	513
175019-1	570
175020-1	571
175021-1	571
175022-1	571
175023-1	571
175024-1	571
175026-1	493
175027-1	493
175027-2	493
175032-1	569
175034-1	569
175036-1	587
175057-1	572
175061-1	493
175061-2	493
175065-1	587
175094-1	493
175094-2	493
175095-1	493
175124-1	493
175133-8	152
1-175133-2	152
1-175133-6	152
1-175133-8	152
2-175133-0	152
2-175133-2	152
2-175133-4	152
2-175133-6	152
2-175133-8	152
3-175133-0	152
175135-1	587
175149-2	516
175150-2	516
175153-2	516
175154-2	516
175164-1	571
175178-1	572
175179-1	564
175194-□	353
1-175194-□	353
175195-□	353
1-175195-□	353
175196-□	353
1-175196-□	353
175216-□	353
1-175216-□	353
175217-□	353

型番	頁
1-175217-□	353
1-175218-2	373
175218-□	353
1-175218-□	353
175265-1	493
175266-2	493
175268-1	493
175269-1	493
175275-2	493
175276-2	493
175284-□	353
175285-□	353
175286-□	353
175287-□	353
175288-□	353
175289-□	353
175362-1	371, 372
175362-2	371, 372
175362-3	371, 372
175363-1	371, 372
175363-2	371, 372
175363-3	371, 372
1-175363-1	371, 372
2-175363-1	371, 372
175365-2	371, 372
175365-3	371, 372
175365-5	371, 372
175411-1	564
175412-1	564
175442-1	495
175442-6	494, 497
175444-6	494
175446-6	496
175448-6	497
175521-6	495
175567-1	496
175567-6	494
175578-1	565
1-175578-1	565
1-175578-2	565
175855-1	428
176153-2	169
176153-3	169
176153-4	169
176153-5	169
176153-6	169
176153-7	169
176153-8	169
176242-1	496
176243-1	496
176346-7	373
176346-8	373
1-176346-7	373
1-176346-8	373
176448-1	564
176448-6	564
176448-7	564
176448-□	565
176497-1	572
1-176497-1	572
176498-1	565
176498-2	565
176498-4	565
176498-6	565
176758-1	516
176759-1	516
176760-1	516, 517, 518
176761-1	516, 517, 518
176762-1	516, 517, 518
176763-1	516, 517, 518
176764-1	518
176765-1	518
176766-1	518
176767-1	518
176793-4	41
176793-8	41
176793-9	41
2-176793-2	41
2-176793-4	41
2-176793-5	41
176846-1	516
176847-1	516
177534-2	116
177534-3	116
177534-4	116

型番	頁
177534-5	116
177534-7	116
177534-8	116
177534-9	116
1-177534-0	116
1-177534-1	116
1-177534-2	116
1-177534-3	116
2-177534-3	116
2-177534-8	116
2-177534-9	116
3-177534-0	116
3-177534-1	116
3-177534-2	116
3-177534-3	116
177537-2	117
177537-3	117
177537-4	117
177537-5	117
177537-6	117
177537-7	117
177537-8	117
1-177537-0	117
1-177537-1	117
1-177537-3	117
177538-2	117
177538-3	117
177538-7	117
177555-2	371, 372
177555-3	371, 372
177555-5	371, 372
1-177555-2	371, 372
177627-1	566
177627-4	566
177627-6	566
177627-7	566
1-177648-3	354, 355
1-177648-5	354, 355
1-177648-7	354, 355
1-177648-8	354, 355
2-177648-3	354, 355
2-177648-8	354, 355
1-177662-2	357
1-177665-2	357
177720-2	567
177766-1	584
177898-1	195
177898-2	195
177898-4	195
177898-6	195
177898-9	195
3-177898-1	195
177899-1	195
177899-2	195
177899-4	195
177899-6	195
3-177899-1	195
177900-1	195
177900-2	195
177900-4	195
177900-6	195
3-177900-1	195
177901-1	195
177901-2	195
177901-4	195
177901-6	195
3-177901-1	195
177902-1	195
177902-4	195
177902-6	195
3-177902-1	195
177903-1	195
177903-4	195
177903-6	195
3-177903-1	195
177904-1	195
177904-4	195
177904-6	195
177905-1	195
177905-4	195
177905-6	195
177906-1	197
177906-2	197
177906-4	197
177906-6	197

型番	頁
177906-9	197
177907-1	197
177907-2	197
177907-4	197
177907-6	197
177907-9	197
177908-1	197
177908-4	197
177908-6	197
177909-1	197
177909-4	197
177909-6	197
177911-1	197
177911-4	197
177911-6	197
177912-1	197
177912-4	197
177912-6	197
177913-1	197
177913-4	197
177913-6	197
177914-1	194
177914-2	194
177915-1	194
177915-2	194
177916-1	194
177917-1	194
177918-1	193, 198
177919-1	193, 198
177920-1	193, 198
177921-1	193, 198
178093-1	495
1-178127-6	360
2-178127-6	360
3-178127-6	360
1-178128-2	361, 362
1-178128-3	361, 362, 364, 369
1-178128-4	361, 362, 378
1-178128-5	361, 362
1-178128-6	361, 362
2-178128-2	361, 362
2-178128-3	361, 362, 369
2-178128-4	361, 362
2-178128-5	361, 362
2-178128-6	361, 362
3-178128-3	361, 362, 364, 369
1-178129-6	364, 365, 369
2-178129-6	364, 365, 369
3-178129-6	364, 365, 369
1-178136-2	361, 363
1-178136-3	361, 363
1-178136-5	361, 363
2-178136-2	361, 363
2-178136-3	361, 363
2-178136-5	361, 363
3-178136-5	361, 363
1-178137-2	360
1-178137-3	360
1-178137-5	360
2-178137-2	360
2-178137-5	360
3-178137-2	360
3-178137-3	360
3-178137-5	360
1-178138-2	361, 363
1-178138-3	361, 363
1-178138-5	361, 363
2-178138-2	361, 363
2-178138-3	361, 363
2-178138-5	361, 363
1-178139-2	364, 366, 367, 368
1-178139-3	364, 366, 367, 368
1-178139-5	364, 366, 367, 368
2-178139-2	364, 366
2-178139-3	364, 366
2-178139-5	364, 366
3-178139-2	364, 366
3-178139-3	364, 366
3-178139-5	364, 366
4-178139-2	364, 366
6-178139-5	364, 366
1-178140-2	364, 366, 367, 368
1-178140-3	364, 366, 367, 368
1-178140-5	364, 366, 367, 368
2-178140-2	364, 366

型番	頁
2-178140-3	364, 366
2-178140-5	364, 366
3-178140-2	364, 366
3-178140-3	364, 366
3-178140-5	364, 366
1-178141-2	360
1-178141-3	360
1-178141-5	360
3-178141-2	360
3-178141-3	360
3-178141-5	360
178214-1	370
178216-2	370
178216-3	370
178216-5	370
1-178288-3	354, 355, 360
1-178288-4	354, 355
1-178288-5	354, 355, 357
1-178288-6	354, 355, 376, 377
1-178288-7	354, 355, 357
1-178288-8	354, 355
2-178288-3	354, 355, 360
2-178288-4	354, 355
2-178288-6	354, 355
2-178288-8	354, 355
178289-3	358, 359
178289-4	358, 359
178289-5	358, 359
178289-6	358, 359
178289-7	358, 359
178289-8	358, 359
1-178293-2	354, 356
1-178293-3	354, 356
1-178293-5	354, 356
2-178293-2	354, 356
2-178293-3	354, 356
2-178293-5	354, 356
1-178294-2	354, 356
1-178294-3	354, 356
1-178294-5	354, 356
2-178294-2	354, 356
2-178294-3	354, 356
1-178295-2	354, 356
1-178295-3	354, 356
1-178295-5	354, 356
1-178296-2	354, 356
1-178296-3	354, 356
1-178296-5	354, 356
2-178296-2	354, 356
1-178297-2	354, 356
1-178297-3	354, 356
1-178297-5	354, 356
1-178298-2	354, 356
1-178298-3	354, 356
1-178298-5	354, 356
2-178298-3	354, 356
178303-2	358, 359
178303-3	358, 359
178303-5	358, 359
178305-2	358, 359
178305-3	358, 359
178305-5	358, 359
178306-2	358, 359
178306-3	358, 359
178306-5	358, 359
178307-2	358, 359
178307-3	358, 359
178307-5	358, 359
178308-2	358, 359
178308-3	358, 359
178308-5	358, 359
1-178313-2	354, 356
1-178313-3	354, 356
1-178313-5	354, 356
2-178313-2	354, 356
2-178313-3	354, 356
2-178313-5	354, 356
6-178313-5	354, 356
1-178314-2	354, 356
1-178314-3	354, 356
1-178314-5	354, 356
2-178314-2	354, 356
2-178314-3	354, 356
2-178314-5	354, 356
1-178315-2	354, 356

型番	頁
1-178315-3	354, 356
1-178315-5	354, 356
1-178316-2	354, 356
1-178316-3	354, 356
1-178316-5	354, 356
2-178316-2	354, 356
2-178316-3	354, 356
1-178317-2	354, 356
1-178317-3	354, 356
1-178317-5	354, 356
1-178318-2	354, 356
1-178318-3	354, 356
1-178318-5	354, 356
2-178318-2	354, 356
178323-2	358, 359
178323-3	358, 359
178323-5	358, 359
178325-2	358, 359
178325-3	358, 359
178325-5	358, 359
178326-2	358, 359
178326-3	358, 359
178326-5	358, 359
178327-2	358, 359
178327-3	358, 359
178327-5	358, 359
178328-2	358, 359
178328-3	358, 359
178328-5	358, 359
1-178708-1	570
178762-6	494
178764-1	498
178780-1	499
1-178802-3	354, 355
1-178802-5	354, 355
1-178802-7	354, 355
1-178802-8	354, 355
2-178802-3	354, 355
2-178802-8	354, 355
178803-3	358, 359
178803-5	358, 359
178803-6	358, 359
178803-7	358, 359
178803-8	358, 359
178811-6	494
178833-1	566
178964-3	358, 359
178964-4	358, 359
178964-5	358, 359
178964-6	358, 359
178964-7	358, 359
178964-8	358, 359
179182-1	564
179182-6	564
179182-7	564
179183-1	565
179183-6	565
179183-7	565
179183-9	565
1-179188-2	357
1-179188-3	357
179227-1	144, 158
179228-2	144
179228-3	144
179228-4	144, 154
179228-5	144
179228-6	144, 154
179228-7	144
179228-8	144, 154
179228-9	144, 154
1-179228-0	144, 154
1-179228-1	144, 154
1-179228-2	144, 154
1-179228-3	144, 154
1-179228-4	144, 154
1-179228-5	144, 154
1-179276-2	361, 363
1-179276-3	361, 363
1-179276-5	361, 363
2-179276-2	361, 363
2-179276-3	361, 363
1-179277-2	361, 363
1-179277-3	361, 363
1-179277-5	361, 363
2-179277-2	361, 363
2-179277-3	361, 363
2-179277-5	361, 363
179316-4	136, 159
1-179316-2	136, 159
179317-4	136, 159
1-179317-2	136, 159
179321-3	137, 159
1-179321-2	137, 159
179322-3	137, 159
1-179322-2	137, 159
1-179396-2	78
1-179397-2	78
3-179397-0	78
1-179403-2	78
179414-2	117
179414-3	117
179414-4	117
179414-5	117
179414-6	117
179414-7	117
179414-8	117
179414-9	117
1-179414-0	117
1-179414-1	117
1-179414-2	117
1-179414-3	117
179417-1	493
179418-2	493
179423-1	493
179424-2	493
179425-1	493
179426-2	493
179436-2	117
179436-3	117
179436-4	117
179436-5	117
179436-6	117
179436-7	117
179436-8	117
179436-9	117
1-179436-0	117
1-179436-1	117
1-179436-2	117
1-179436-3	117
179437-6	25
2-179437-2	25
3-179437-0	25
3-179458-0	25
179463-1	196
179463-2	196
179463-4	196
179463-6	196
179464-1	196
179464-2	196
179464-4	196
179464-6	196
179465-1	196
179465-4	196
179465-6	196
179465-□	193, 195, 198
179466-1	196
179466-4	196
179466-6	196
179467-1	196
179467-4	196
179467-6	196
179472-8	154
1-179472-2	154
1-179472-6	154
1-179472-8	154
2-179472-0	154
2-179472-2	154
2-179472-4	154
2-179472-6	154
2-179472-8	154
3-179472-0	154
179518-1	144, 158
1-179552-2	361, 362
1-179552-3	361, 362
1-179552-4	361, 362
2-179552-2	361, 362
2-179552-3	361, 362
2-179552-4	361, 362
1-179553-2	361, 362
1-179553-3	361, 362
1-179553-4	361, 362
2-179553-2	361, 362
2-179553-3	361, 362
2-179553-4	361, 362
1-179554-3	364, 365, 367, 368
1-179554-6	364, 365
2-179554-3	364, 365
3-179554-3	364, 365
3-179554-6	364, 365
1-179555-3	364, 365, 367, 368
1-179555-6	364, 365
1-179555-8	364, 365
2-179555-3	364, 365
2-179555-6	364, 365
3-179555-3	364, 365
3-179555-6	364, 365
179592-1	194
179592-2	194
179593-1	194
179593-2	194
179594-1	194
179595-1	194
1-179608-6	153
1-179608-8	153
2-179608-0	153
2-179608-2	153
2-179608-4	153
3-179608-0	153
179609-1	144, 158
179610-1	144
2-179694-2	143
2-179694-3	143
2-179694-4	143
2-179694-5	143
2-179694-6	143
2-179694-7	143
2-179694-8	143
2-179694-9	143
3-179694-0	143
3-179694-1	143
3-179694-2	143
3-179694-3	143
3-179694-4	143
3-179694-5	143
3-179702-0	78
179720-1	565
179720-2	565
179720-4	565
179720-6	565
179838-1	199
179838-2	199
179838-9	199
179839-1	199
179839-4	199
179839-6	199
179839-9	199
179840-1	199
179840-4	199
179840-6	199
179841-1	199
179841-4	199
179841-6	199
179843-1	199
179843-4	199
179843-6	199
179844-1	200
179844-2	200
179844-4	200
179844-6	200
9-179844-1	200
9-179844-6	200
179846-1	204
179846-4	204
179846-6	204
179847-1	204
179848-1	205
179848-4	205
179848-6	205
179849-1	205
179849-4	205
179849-6	205
179861-1	201
179861-4	201
179861-6	201
2-179861-1	201
2-179861-4	201
179862-1	202
2-179862-1	202
179868-6	25
1-179868-0	25
2-179868-2	25
3-179868-0	25
1-179871-0	25
3-179871-0	25
179872-2	116
179872-3	116
179872-4	116
179872-5	116
179872-6	116
179872-7	116
179872-8	116
179872-9	116
1-179872-0	116
1-179872-1	116
1-179872-2	116
1-179872-3	116
179938-1	201
179938-2	201
179938-4	201
179938-6	201
179939-1	201
179939-4	201
179939-6	201
179939-9	201
179944-□	201
179955-6	398
179955-□	389
179956-6	398
1-179958-2	390, 391, 399
1-179958-3	390, 391
1-179958-4	390, 391, 392, 395
1-179958-6	390, 391
2-179958-2	390, 391, 399
2-179958-3	390, 391
2-179958-4	390, 391
2-179958-6	390, 391
1-179959-2	390, 391
1-179959-3	390, 391
2-179959-2	390, 391
2-179959-3	390, 391
1-179960-2	390, 391
1-179960-3	390, 391
2-179960-2	390, 391
2-179960-3	390, 391
6-179960-2	390, 391
7-179960-2	390, 391
179970-1	577
179970-2	577
179970-4	577
179970-6	577
179970-9	577
179973-1	577
179974-1	577
179975-1	577
179989-1	577
193844-1	283
193846-1	283
193990-2	295
193991-4	295
200333-1	285
200333-8	285
200336-1	285
200336-6	285
200821-1	303
201328-1	285
201328-9	285
201330-1	285
201334-1	285
201568-1	285
201570-1	285
201578-1	285
201578-4	285
201580-1	285
201611-1	285
201613-1	285
202236-5	284
202236-7	284
202237-5	284
202237-7	284
202507-1	285
202508-1	285
202725-1	285
202726-1	285
204219-1	285
205089-1	291
205089-2	291
205090-1	291
205090-2	291
205203-3	271, 274
205204-4	274
205204-8	274
205205-2	271, 274
205206-3	274
205206-8	274
205209-2	274
205210-3	274
205210-7	274
205838-1	288, 289
205839-3	288
205840-3	288
205840-4	288
205841-1	288
205841-2	288
205841-3	288
205842-1	288
205843-1	288
205843-2	288
206036-1	279
206036-2	293, 295
206036-3	279
206036-4	311
206036-5	311
206036-8	279
206037-1	279, 281, 311
206037-2	293, 295
206038-1	288
206038-2	288
206038-4	288
206039-1	288
206043-1	279
206043-3	279
206043-4	311
206043-5	311
206044-1	279, 311
206060-1	279, 281, 311
206061-1	279
206061-2	311
1-206062-4	299
1-206062-7	299
206070-8	299
1-206070-0	299
206125-1	289
206126-1	289
206127-1	289
206136-1	293
206137-1	293
206137-2	293
206137-5	293
206138-8	299
1-206138-0	299
206150-1	279, 311
206151-1	279
206151-2	279
206151-3	311
206151-4	311
206152-1	288
206153-1	279
206153-2	311
206207-1	293
206226-1	293
206227-1	293
206227-2	293
206227-6	293
206304-1	314
206305-1	279, 311
206306-1	279
206306-2	279
206306-3	311
206306-4	311
206306-5	279
206322-9	299
1-206322-0	299
206358-5	299
206358-6	299
206404-1	281

型番	頁
206404-2	281
206425-1	293
206425-2	293
206425-5	293
206426-1	293
206429-1	279, 311
206430-1	279
206430-2	279
206430-3	311
206430-4	311
206433-1	288
206433-2	288
206433-3	288
206434-1	288
206437-1	288
206438-1	288
206438-2	288
1-206455-1	289
1-206455-2	289
206458-1	289
206460-1	289
206485-1	288
206486-1	288
206486-2	288
206508-1	303
206509-1	303
206512-5	299, 314
206512-6	299
206516-1	281
206518-2	281
206552-1	281
206554-1	281
206612-1	297
206613-1	297
206613-3	297
206705-1	279
206705-2	279
206705-3	311
206705-4	311
206708-1	279, 311
206837-1	279, 311
206838-1	279
206838-2	279
206838-3	311
206838-4	311
206852-8	288
1-206852-1	289
1-206852-2	289
206903-2	313
206934-5	280
1-206934-1	280
1-206934-7	280
1-206934-8	280
1-206934-9	280
206966-7	299
206966-9	299
207008-5	299
207008-6	299
207052-1	314
207052-2	314
207052-3	314
207055-1	301
1-207216-6	289
1-207216-7	289
207241-1	302
207292-1	281
207292-2	281
207299-1	301
207299-2	301
207299-3	301
207299-4	301
1-207303-3	280
1-207303-4	280
1-207303-5	280
1-207369-1	289
1-207369-3	289
207387-1	302
207387-2	302
207445-2	313
207446-3	313
207446-4	313
207463-1	271, 274
207464-2	274
207464-7	274
207485-1	297
207486-1	297
207486-2	297
207489-1	302
207490-1	302
207516-5	274
207597-1	303
207774-3	300
207774-4	300
207825-9	280
207890-2	280
208130-1	279
208131-1	279
208132-2	280
208223-9	280
1-208223-0	280
1-208224-2	280
2-208224-1	280
208283-4	280
208337-1	305
208338-1	305
208652-1	313
1-208657-0	289
1-208657-1	289
208680-1	313
208680-2	313
208800-1	313
211102-1	279
211103-1	279
211398-1	279
211398-2	279
211398-4	279
211399-1	279, 311
211400-1	279
211401-1	279
211401-3	311
211401-4	279
211766-1	279
211767-1	279
211767-2	279
211768-1	279
211769-1	279
211769-3	279
211770-2	279
211771-1	279
211771-2	279
211772-1	279
211773-1	279
211824-1	297
211825-1	297
211825-2	297
211839-1	279
211870-2	313
212618-1	285
212618-2	285
213485-1	313
213581-1	293
213588-2	280
213729-6	280
213729-9	280
213780-2	280
213781-9	280
213782-4	280
213798-3	280
213810-1	279, 288, 293 309, 310
213811-1	279, 288
213812-1	279, 288, 293, 297
213813-1	279
1-213825-7	280
1-213826-1	280
213827-8	280
213841-1	308
213841-2	308
213841-3	308
213841-4	308
213841-5	308
213841-6	308
213841-7	308
213841-8	308
213843-1	308
213843-2	308
213843-3	308
213843-4	308
213845-1	308
213845-2	308
213845-3	308
213845-4	308
213845-5	308
213845-6	308
213845-7	308
213845-8	308
213847-1	308
213847-2	308
213847-3	308
213847-4	308
213848-1	279
213849-1	279
213850-1	279
213851-1	279
213852-1	279
213853-1	279
213854-3	280
213855-3	280
213855-4	280
213856-4	280
213857-2	280
213858-3	280
213859-2	280
213860-1	279
213862-1	279
213864-1	279
213866-1	279
213868-1	279
213870-1	279
213889-2	309
213890-2	309
213893-2	310
213894-2	310
213899-1	309, 312
213900-1	310, 312
213902-3	309, 310
213904-3	309, 310
213905-1	309
213906-1	310
213919-1	312
213919-2	312
213920-1	312
213920-2	312
213925-1	312
213926-1	312
213933-1	313
213982-1	300
216926-1	264
223955-2	93
223956-1	98
223969-1	98
223969-4	98
223969-7	98
223982-1	98
223984-1	93
225088-1	286
226537-1	286
226537-2	286
226537-3	286
226537-4	286
229968-1	269
229968-2	269
229969-1	269
229969-2	269
229969-3	269
229969-4	269
229974-1	267
229975-1	267
292132-2	146
292132-3	146
292132-4	146
292132-5	146
292132-6	146
292132-7	146
292132-8	146
292132-9	146
1-292132-0	146
1-292132-1	146
1-292132-2	146
1-292132-3	146
1-292132-4	146
1-292132-5	146
292133-2	146
292133-3	146
292133-4	146
292133-5	146
292133-6	146
292133-7	146
292133-8	146
292133-9	146
1-292133-0	146
1-292133-1	146
1-292133-2	146
1-292133-3	146
1-292133-4	146
1-292133-5	146
1-292138-6	150
1-292138-8	150
2-292138-0	150
2-292138-2	150
2-292138-4	150
2-292138-6	150
2-292138-8	150
3-292138-0	150
1-292141-6	151
1-292141-8	151
2-292141-0	151
2-292141-2	151
2-292141-4	151
2-292141-6	151
2-292141-8	151
3-292141-0	151
292156-2	156
292156-3	156
292156-4	156
292156-5	156
292156-6	156
292161-2	145
292161-3	145
292161-4	145
292161-5	145
292161-6	145
292161-7	145
292161-8	145
292161-9	145
1-292161-0	145
1-292161-1	145
1-292161-2	145
1-292161-3	145
1-292161-4	145
1-292161-5	145
292164-2	146
292164-3	146
292164-4	146
292164-5	146
292164-6	146
292164-7	146
292164-8	146
292164-9	146
1-292164-0	146
1-292164-1	146
1-292164-2	146
1-292164-3	146
1-292164-4	146
1-292164-5	146
292165-2	146
292165-3	146
292165-4	146
292165-5	146
292165-6	146
292165-7	146
292165-8	146
292165-9	146
1-292165-0	146
1-292165-1	146
1-292165-2	146
1-292165-3	146
1-292165-4	146
1-292165-5	146
292171-2	149
292171-3	149
292171-4	149
292171-5	149
292171-6	149
292171-7	149
292171-8	149
292171-9	149
292172-2	149
292172-3	149
292172-4	149
292172-5	149
292172-6	149
292172-7	149
292172-8	149
292172-9	149
292173-2	147
292173-3	147
292173-4	147
292173-5	147
292173-6	147
292173-7	147
292173-8	147
292173-9	147
2-292173-2	147
2-292173-3	147
2-292173-4	147
2-292173-5	147
2-292173-6	147
2-292173-7	147
2-292173-8	147
2-292173-9	147
2-292174-2	148
2-292174-3	148
2-292174-4	148
2-292174-5	148
2-292174-6	148
2-292174-7	148
2-292174-8	148
2-292174-9	148
2-292175-2	148
2-292175-3	148
2-292175-4	148
2-292175-5	148
2-292175-6	148
2-292175-7	148
2-292175-8	148
2-292175-9	148
292177-1	157
5-292177-1	157
292178-1	157
5-292178-1	157
2-292181-0	161
2-292181-8	161
292182-8	161
292185-8	160
2-292185-0	160
2-292185-8	160
292206-2	121
292206-3	121
292206-4	121
292206-5	121
292206-6	121
292206-7	121
292206-8	121
292206-9	121
1-292206-0	121
1-292206-1	121
1-292206-2	121
1-292206-3	121
1-292206-4	121
1-292206-5	121
1-292206-6	121
1-292206-7	121
1-292206-8	121
1-292206-9	121
2-292206-0	121
5-292206-2	121
5-292206-3	121
5-292206-4	121
5-292206-5	121
5-292206-6	121
5-292206-7	121
5-292206-8	121
5-292206-9	121
6-292206-0	121
6-292206-1	121
6-292206-2	121
6-292206-3	121
6-292206-4	121
6-292206-5	121
6-292206-6	121
6-292206-7	121
6-292206-8	121
6-292206-9	121
7-292206-0	121

型番	頁
292207-2	122
292207-3	122
292207-4	122
292207-5	122
292207-6	122
292207-7	122
292207-8	122
292207-9	122
1-292207-0	122
1-292207-1	122
1-292207-2	122
1-292207-3	122
1-292207-4	122
1-292207-5	122
1-292207-6	122
1-292207-7	122
1-292207-8	122
1-292207-9	122
2-292207-0	122
5-292207-2	122
5-292207-3	122
5-292207-4	122
5-292207-5	122
5-292207-6	122
5-292207-7	122
5-292207-8	122
5-292207-9	122
6-292207-0	122
6-292207-1	122
6-292207-2	122
6-292207-3	122
6-292207-4	122
6-292207-5	122
6-292207-6	122
6-292207-7	122
6-292207-8	122
6-292207-9	122
7-292207-0	122
2-292208-2	129
2-292208-4	129
2-292208-6	129
2-292208-8	129
3-292208-0	129
3-292208-2	129
3-292208-4	129
3-292208-6	129
3-292208-8	129
4-292208-0	129
7-292208-2	129
7-292208-4	129
7-292208-8	129
8-292208-0	129
8-292208-2	129
8-292208-4	129
8-292208-6	129
8-292208-8	129
9-292208-0	129
292215-2	127
292215-3	127
292215-4	127
292215-5	127
292215-6	127
292215-7	127
292215-8	127
292215-9	127
1-292215-0	127
1-292215-1	127
1-292215-2	127
1-292215-3	127
1-292215-4	127
1-292215-5	127
1-292215-6	127
1-292215-7	127
1-292215-8	127
1-292215-9	127
2-292215-0	127
5-292215-2	127
5-292215-3	127
5-292215-4	127
5-292215-5	127
5-292215-6	127
5-292215-7	127
5-292215-8	127
5-292215-9	127
6-292215-0	127
6-292215-1	127
6-292215-2	127
6-292215-3	127
6-292215-4	127
6-292215-5	127
6-292215-6	127
6-292215-7	127
6-292215-8	127
6-292215-9	127
7-292215-0	127
2-292216-2	130
2-292216-4	130
2-292216-6	130
2-292216-8	130
3-292216-0	130
3-292216-2	130
3-292216-4	130
3-292216-6	130
3-292216-8	130
4-292216-0	130
7-292216-2	130
7-292216-4	130
7-292216-6	130
7-292216-8	130
8-292216-0	130
8-292216-2	130
8-292216-4	130
8-292216-6	130
8-292216-8	130
9-292216-0	130
292227-2	123
292227-3	123
292227-4	123
292227-5	123
292227-6	123
292227-7	123
292227-8	123
292227-9	123
1-292227-0	123
1-292227-1	123
1-292227-2	123
1-292227-3	123
1-292227-4	123
1-292227-5	123
1-292227-6	123
1-292227-7	123
1-292227-8	123
1-292227-9	123
2-292227-0	123
5-292227-2	123
5-292227-3	123
5-292227-4	123
5-292227-5	123
5-292227-6	123
5-292227-7	123
5-292227-8	123
5-292227-9	123
6-292227-0	123
6-292227-1	123
6-292227-2	123
6-292227-3	123
6-292227-4	123
6-292227-5	123
6-292227-6	123
6-292227-7	123
6-292227-8	123
6-292227-9	123
7-292227-0	123
292228-2	124
292228-3	124
292228-4	124
292228-5	124
292228-6	124
292228-7	124
292228-8	124
292228-9	124
1-292228-0	124
1-292228-1	124
1-292228-2	124
1-292228-3	124
1-292228-4	124
1-292228-5	124
1-292228-6	124
1-292228-7	124
1-292228-8	124
1-292228-9	124
5-292228-2	124
5-292228-3	124
5-292228-4	124
5-292228-5	124
5-292228-6	124
5-292228-7	124
5-292228-8	124
5-292228-9	124
6-292228-0	124
6-292228-1	124
6-292228-2	124
6-292228-3	124
6-292228-4	124
6-292228-5	124
6-292228-6	124
6-292228-7	124
6-292228-8	124
6-292228-9	124
7-292228-0	124
292230-3	125
292230-4	125
292230-5	125
292230-6	125
292230-7	125
292230-8	125
292230-9	125
1-292230-0	125
1-292230-1	125
1-292230-2	125
1-292230-3	125
1-292230-4	125
1-292230-5	125
1-292230-6	125
1-292230-7	125
1-292230-8	125
1-292230-9	125
2-292230-0	125
5-292230-3	125
5-292230-4	125
5-292230-5	125
5-292230-6	125
5-292230-7	125
5-292230-8	125
5-292230-9	125
6-292230-0	125
6-292230-1	125
6-292230-2	125
6-292230-3	125
6-292230-4	125
6-292230-5	125
6-292230-6	125
6-292230-7	125
6-292230-8	125
6-292230-9	125
7-292230-0	125
292231-3	126
292231-4	126
292231-5	126
292231-6	126
292231-7	126
292231-8	126
292231-9	126
1-292231-0	126
1-292231-1	126
1-292231-2	126
1-292231-3	126
1-292231-4	126
1-292231-5	126
1-292231-6	126
1-292231-7	126
1-292231-8	126
1-292231-9	126
2-292231-0	126
5-292231-3	126
5-292231-4	126
5-292231-5	126
5-292231-6	126
5-292231-7	126
5-292231-8	126
5-292231-9	126
6-292231-0	126
6-292231-1	126
6-292231-2	126
6-292231-3	126
6-292231-4	126
6-292231-5	126
6-292231-6	126
6-292231-7	126
6-292231-8	126
6-292231-9	126
7-292231-0	126
6-292233-0	134, 135
1-292234-4	133
2-292234-2	133
3-292234-0	133
6-292235-0	134, 135
1-292236-4	132
2-292236-2	132
3-292236-0	132
1-292239-2	136, 137
1-292240-2	136, 137
1-292246-4	138
2-292246-2	138
3-292246-4	138
4-292246-2	138
5-292246-4	138
6-292246-2	138
1-292248-4	140
3-292248-4	140
5-292248-4	140
2-292249-2	140
4-292249-2	140
6-292249-2	140
292250-2	146
292250-3	146
292250-4	146
292250-5	146
292250-6	146
292250-7	146
292250-8	146
292250-9	146
1-292250-0	146
1-292250-1	146
1-292250-2	146
1-292250-3	146
1-292250-4	146
1-292250-5	146
1-292252-6	151
1-292252-8	151
2-292252-0	151
2-292252-2	151
2-292252-4	151
2-292252-6	151
2-292252-8	151
3-292252-0	151
292253-2	145
292253-3	145
292253-4	145
292253-5	145
292253-6	145
292253-7	145
292253-8	145
292253-9	145
1-292253-0	145
1-292253-1	145
1-292253-2	145
1-292253-3	145
1-292253-4	145
1-292253-5	145
292254-2	155
292254-3	155
292254-4	155
292254-5	155
292254-6	155
292254-7	155
292254-8	155
292254-9	155
1-292254-0	155
1-292254-1	155
1-292254-2	155
1-292254-3	155
1-292254-4	155
1-292254-5	155
292303-1	446
292303-3	446
292304-1	449
292304-2	449
292336-1	446
292336-2	446
316040-6	398
316041-6	398
316061-1	193, 203
316062-1	193, 203
316063-1	193, 203
1-316080-2	364, 366
1-316080-3	364, 366
1-316080-5	364, 366
2-316080-2	364, 366
2-316080-3	364, 366
2-316080-5	364, 366
3-316080-2	364, 366
3-316080-3	364, 366
3-316080-5	364, 366
1-316081-2	364, 366
1-316081-3	364, 366
1-316081-5	364, 366
2-316081-2	364, 366
2-316081-3	364, 366
3-316081-2	364, 366
3-316081-3	364, 366
316086-1	186, 189
316086-2	189
316086-4	189
316086-6	189
316086-9	189
316087-1	186, 189
316087-4	189
316087-9	189
316088-1	186, 189
316088-2	189
316088-4	189
316088-9	189
316089-1	186, 189
316089-2	189
316090-1	186, 189
316091-1	186, 189
316091-9	189
316092-1	186, 189
316094-1	186, 189
316094-2	189
316094-4	189
1-316130-2	361, 363
1-316130-3	361, 363
1-316130-5	361, 363
2-316130-3	361, 363
1-316131-2	361, 363
1-316131-3	361, 363
1-316131-5	361, 363
1-316132-2	361, 363
1-316132-3	361, 363
1-316132-5	361, 363
2-316132-2	361, 363
2-316132-3	361, 363
1-316133-2	361, 363
1-316133-3	361, 363
1-316133-5	361, 363
2-316133-2	361, 363
2-316133-3	361, 363
316221-1	191
316221-2	191
316221-4	191
316221-5	191
316221-6	191
316221-9	191
316222-1	191
316223-1	191
316224-1	191
316225-1	191
316226-1	191
316227-1	191
316292-1	586
316293-1	586
316293-2	586
316294-1	586
316300-4	582
316300-5	582
316300-6	582
316400-1	187
316458-4	136
1-316458-2	136
316501-1	195
316501-6	195
316502-1	197
316502-4	197

型番	頁
316502-6	197
316516-2	371, 372
316516-3	371, 372
316516-5	371, 372
316517-2	371, 372
316517-3	371, 372
316517-5	371, 372
316768-1	195
316768-2	195
316768-6	195
316768-9	195
316769-1	196
316769-2	196
316769-4	196
316769-6	196
316769-9	196
316770-1	193, 198
316836-1	473
316837-2	473
316915-1	18
316915-2	18
316918-1	18
316918-2	18
320383	554
320559	558
320560	557
320562	558
320563	557
320565	557
320567	557
320568	557
320569	557
320570	558
321017	557
321019	557
321020	557
321021	557
321026	556
321233	556
324044	558
324047	558
324082	558
326861	556
1-329631-2	538
1-329632-2	538
1-332056-0	286
1-332057-0	286
350078-1	243
350078-4	243
350078-5	243
350079-1	243
350079-4	243
350079-5	243
350209-1	241
350210-1	241
350211-1	241, 242
350212-1	241
350218-1	250, 257
350218-2	257
350218-3	257
350218-6	257
350218-7	250, 257
350219-1	241
350422-1	241
350423-1	241
350424-1	241, 242
350425-1	241
350426-1	241
350428-1	253
350428-4	253
350429-1	253
350429-4	253
350430-1	253
350430-4	253
350431-1	253
350431-4	253
350432-1	253
350432-4	253
350433-1	253
350433-4	253
350434-1	253
350434-4	253
350444-1	243
350444-2	243
350536-1	250, 257

型番	頁
350536-2	257
350536-3	257
350536-6	257
350536-7	250, 257
350537-1	250
350537-7	250
350538-1	250
350538-7	250
350547-1	250, 257
350547-2	257
350547-3	257
350547-6	257
350547-7	250, 257
350550-1	250, 257
350550-2	257
350550-3	257
350550-6	257
350550-7	250, 257
350551-1	250
350551-7	250
350552-1	250
350552-7	250
350557-1	243
350557-4	243
350558-1	243
350558-4	243
350561-1	250
350561-7	250
350570-1	250
350570-7	250
350582-1	253
350582-4	253
350583-1	253
350583-4	253
350584-1	253
350584-4	253
350585-1	253
350585-4	253
350586-1	253
350586-4	253
350587-1	253
350588-1	253
350638-4	243
350639-1	243
350654-1	250, 257
350669-1	250, 257
350687-1	250, 257
350687-2	257
350687-7	250, 257
350689-1	250
350689-7	250
350690-1	250
350690-7	250
350699-1	250
350699-7	250
350700-1	250
350700-7	250
350705-1	250, 257
350705-2	257
350705-7	250, 257
350706-1	250
350706-7	250
350707-1	250
350707-7	250
350711-1	253
350711-4	253
350712-1	253
350712-4	253
350713-1	253
350713-4	253
350714-1	253
350714-4	253
350715-1	251
350720-1	251
350732-1	253
350732-4	253
350735-1	251
350736-1	251
350737-1	253
350737-4	253
350738-1	253
350738-4	253
350742-1	253
350742-4	253
350766-1	251, 252, 255

型番	頁
350767-1	251
350777-1	251, 252, 255
350778-1	251
350779-1	251, 252, 255
350780-1	251
350781-1	251
350782-1	251
350783-1	251
350784-1	251
350786-1	253
350786-3	253
350787-1	253
350787-3	253
350789-1	253
350789-3	253
350790-1	253
350790-3	253
350792-1	253
350792-3	253
350793-1	253
350793-3	253
350809-1	251, 252
350810-1	251
3-350819-2	562
3-350820-2	562
350865-1	251
350866-1	251
1-350867-0	251
350873-3	250
350874-3	250
350918-3	250
350919-3	250
350922-3	250
350923-3	250
350924-1	250
350925-1	250
1-350942-0	252
3-350942-0	252
1-350943-0	252
3-350943-0	252
1-350944-0	252
3-350944-0	252
1-350945-0	252
3-350945-0	252
352011-2	85
352012-2	86
352012-5	86
352129-5	86
352129-7	86
352241-1	87
1-353046-2	390, 391
1-353046-3	390, 391, 396, 397
2-353046-2	390, 391
2-353046-3	390, 391
1-353047-2	390, 391
1-353047-3	390, 391, 396, 397
2-353047-2	390, 391
2-353047-3	390, 391
1-353079-2	390, 391
1-353079-3	390, 391
1-353080-2	390, 391
1-353080-3	390, 391
2-353080-2	390, 391
2-353080-3	390, 391
6-353080-2	390, 391
1-353081-2	390, 391, 396, 397
1-353081-3	390, 391, 396, 397
2-353081-2	390, 391
8-353081-2	390, 391
1-353082-2	390, 391, 396, 397
1-353082-3	390, 391, 396, 397
2-353082-2	390, 391
2-353082-3	390, 391
8-353082-2	390, 391
353094-1	18
353094-2	18
353094-3	18
353249-2	574
353250-2	574
353251-1	575
353253-1	575
353254-1	575
353255-1	575
353255-7	575
353256-1	575

型番	頁
353293-2	119
353293-3	119
353293-4	119
353293-5	119
353293-6	119
353293-7	119
353293-8	119
353293-9	119
1-353293-0	119
1-353293-1	119
1-353293-2	119
1-353293-3	119
1-353293-4	119
1-353293-5	119
1-353293-6	119
1-353293-7	119
1-353293-8	119
1-353293-9	119
2-353293-0	119
5-353293-2	119
5-353293-3	119
5-353293-4	119
5-353293-5	119
5-353293-6	119
5-353293-7	119
5-353293-8	119
5-353293-9	119
6-353293-0	119
6-353293-1	119
6-353293-2	119
6-353293-3	119
6-353293-4	119
6-353293-5	119
6-353293-6	119
6-353293-7	119
6-353293-8	119
6-353293-9	119
7-353293-0	119
2-353294-2	128
2-353294-4	128
2-353294-6	128
2-353294-8	128
3-353294-0	128
3-353294-2	128
3-353294-4	128
3-353294-6	128
3-353294-8	128
4-353294-0	128
353376-3	547, 548, 549
353377-7	548, 550
353378-7	548, 550
353379-2	547, 548, 549
1-353380-4	548
1-353380-7	548
353715-□	353
1-353715-□	353
353716-□	353
353717-□	353
1-353717-□	353
353718-□	353
353744-7	548, 550
353745-7	548, 550
353746-1	547, 548
353752-2	567
353891-1	193, 203
353907-1	120
353908-2	120
353908-3	120
353908-4	120
353908-5	120
353908-6	120
353908-7	120
353908-8	120
353908-9	120
1-353908-0	120
1-353908-1	120
1-353908-2	120
1-353908-3	120
1-353908-4	120
1-353908-5	120
1-353908-6	120
1-353908-7	120
1-353908-8	120
1-353908-9	120
2-353908-0	120

型番	頁
6-353908-2	120
6-353908-3	120
6-353908-4	120
6-353908-5	120
6-353908-6	120
6-353908-7	120
6-353908-8	120
6-353908-9	120
7-353908-0	120
7-353908-1	120
7-353908-2	120
7-353908-3	120
7-353908-4	120
7-353908-5	120
7-353908-6	120
7-353908-7	120
7-353908-8	120
7-353908-9	120
8-353908-0	120
353918-1	120
353937-1	586
360010-1	560
1-380991-0	241
1-380999-0	241
1-480270-0	241, 242
1-480275-0	239
1-480276-0	239
1-480277-0	239
1-480278-0	239
1-480283-0	241, 242
1-480285-0	241, 242
1-480303-0	241, 242
1-480304-0	239
1-480305-0	239, 241, 242
1-480318-0	241, 242
1-480319-0	241, 242
1-480323-0	239
1-480324-0	239
1-480339-0	241, 242
1-480340-0	241, 242
1-480345-0	241, 242
1-480349-0	241, 242
1-480350-0	241, 242
1-480351-0	241, 242
1-480417-0	560
1-480424-0	241, 242
1-480425-0	239
1-480426-0	239, 241, 242
1-480435-0	560
1-480698-0	251, 253, 255
1-480699-0	251
1-480700-0	251, 253, 255
1-480701-0	251
1-480702-0	251, 253, 255
1-480703-0	251
1-480704-0	251, 253
1-480705-0	251
1-480706-0	251, 253
1-480707-0	251
1-480708-0	251, 253
1-480709-0	251
1-480710-0	251, 253
1-480711-0	251
1-480763-0	251, 253
1-480764-0	251
500004-1	588
500005-1	588
2-520102-2	562
2-520103-2	562
3-520106-2	562
3-520107-2	562
3-520116-2	562
3-520117-2	562
2-520128-2	562
2-520129-2	562
3-520132-2	562
3-520133-2	562
2-520183-2	562
2-520183-4	562
2-520184-2	562
2-520184-4	562
532828-5	100
533065-6	100
2-552001-1	267
552008-1	269

型　番	頁
2-552008-1	269
3-552008-1	269
4-552008-1	269
552011-1	269
1-552011-1	269
552014-1	269
552032-1	267
552064-1	267, 268
552073-1	269
552073-5	269
552073-6	269
552076-1	269
1-552076-1	269
2-552076-1	269
552079-1	269
1-552079-1	269
2-552079-1	269
552082-1	269
552173-1	267
552270-1	267
2-552271-1	267
552272-1	267
2-552273-1	267
552274-1	267
2-552275-1	267
552276-1	267
2-552277-1	267
552282-1	267
552283-1	267
552284-1	267
552285-1	267
552300-1	267
552303-1	267, 268
552305-1	267
552307-1	267, 268
552312-1	267
552313-1	267
552314-1	267
552315-1	267
552317-1	267
552319-1	267
2-552322-1	267
2-552324-1	267
552390-1	267
552391-1	267
552412-1	269
1-552412-1	269
552413-1	269
1-552413-1	269
552414-1	269
3-552414-1	269
552443-1	267
552470-1	267
552471-1	267
2-552475-1	267
552488-1	267
552496-1	269
1-552496-1	269
2-552496-1	269
552686-1	267
552731-1	269
5-555042-3	455
5-555177-3	455
5-555426-3	455
556039-1	268
5-558530-3	455
569025-1	269
5-569278-3	455
640309-3	250
640310-3	250
640466-1	253
640581-1	252
640582-1	251, 252
640583-1	252
640583-3	252
640584-1	252
640584-3	252
640586-1	251
640713-1	254
640713-2	254
640714-1	254
640715-1	254
640716-1	254
640717-1	254
640718-1	254

型　番	頁
1-640719-0	254
1-640719-1	254
1-640720-0	254
1-640721-0	254
1-640722-0	254
1-640723-0	254
1-640724-0	254
640900-1	253
640900-3	253
5-641335-3	455
5-641337-3	455
641763-1	254
641775-1	254
641775-2	254
641776-1	254
641776-2	254
641777-1	254
641778-1	254
641945-1	254
641963-1	253
641963-3	253
641964-1	253
641964-3	253
641965-1	253
641966-1	253
641967-1	253
641968-1	253
641968-4	253
641969-1	253
641970-1	253
641970-3	253
641971-1	253
641971-3	253
641972-1	253
641972-3	253
641973-1	253
641974-1	253
641974-3	253
641975-1	253
641976-1	253
641994-1	427
643030-1	254
643030-2	254
643030-3	254
643030-4	254
643182-1	254
643182-2	254
643226-1	252
643228-1	252
3-643228-0	252
643230-1	252
3-643230-0	252
643232-1	252
3-643232-0	252
643234-1	252
3-643234-0	252
643236-1	252
3-643236-0	252
643313-1	254
643313-2	254
643314-1	254
643405-1	253
643406-1	253
643585-1	254
643585-2	254
646273-1	100
646274-1	100
646345-1	85
646370-1	85
646386-1	86
646703-1	87
646707-1	87
735411	584
745135-4	274
745253-2	275, 290
745253-3	275, 290
745253-6	275, 290
745253-7	275, 290
745254-2	275, 290
745254-3	275, 290
745254-6	275, 290
745254-7	275, 290
770156-2	242
770156-3	242
770156-4	242

型　番	頁
770156-5	242
1-770166-0	247
1-770170-0	247
1-770174-0	247
1-770178-0	247
1-770182-0	247
1-770186-0	247
1-770190-0	247
770210-1	250
770232-1	242
770233-1	242
770377-1	257
770421-1	251
770583-1	247
770584-1	247
770585-1	247
770586-1	247
770587-1	247
770672-1	250
770673-1	250
770829-1	242
770901-1	246
1-770901-0	246
770902-1	246
1-770902-0	246
770903-1	246
1-770903-0	246
770904-1	246
1-770904-0	246
770985-1	246
1-770985-0	246
770986-1	246
1-770986-0	246
770987-1	246
1-770987-0	246
770988-1	246
1-770988-0	246
787610-1	279
788085-1	282
788085-3	282
788085-4	282
788088-1	282
788088-2	282
788088-3	282
1-788130-1	280
788153-2	305
788154-2	305
788155-2	305
788157-2	305
788158-2	305
788159-2	305
788188-1	306
788188-2	306
788189-1	306
788189-2	306
1-794068-0	247
1-794069-0	247
1-794070-0	247
1-794071-0	247
1-794072-0	247
794269-1	256
794270-1	256
794271-1	256
794272-1	256
794273-1	256
794274-1	256
794275-1	256
794276-1	256
794277-1	256
794278-1	256
794279-1	256
794280-1	256
794281-1	256
794282-1	256
794606-1	262
1-794606-1	262
1-794606-2	262
794606-□	259, 260, 261
794607-1	262
1-794607-1	262
1-794607-2	262
794607-□	259, 260, 261
794608-1	262
1-794608-1	262
1-794608-2	262

型　番	頁
794608-□	259
794609-1	262
1-794609-1	262
1-794609-2	262
794609-□	259
794610-1	262
1-794610-1	262
1-794610-2	262
794610-□	259, 260, 261
794611-1	262
1-794611-1	262
1-794611-2	262
794611-□	259, 260, 261
794612-1	262
1-794612-1	262
1-794612-2	262
794612-□	259
794613-1	262
1-794613-1	262
1-794613-2	262
794613-□	259
□-794615-□	259
□-794616-□	259
□-794617-□	259, 261
□-794618-□	261
□-794619-□	261
□-794620-□	261
□-794621-□	261
□-794622-□	261
□-794623-□	261
□-794624-□	261
□-794625-□	261
□-794626-□	261
□-794627-□	261
□-794628-□	261
□-794629-□	261
□-794630-□	261
□-794631-□	261
□-794632-□	261
□-794633-□	261
□-794634-□	261
□-794635-□	261
□-794636-□	261
□-794637-□	261
□-794638-□	261
□-794677-□	261
□-794678-□	261
□-794679-□	261
□-794680-□	261
□-794681-□	261
□-794682-□	261
794758-1	245
794772-2	245
794772-4	245
794772-6	245
794805-1	245, 246
794894-1	245, 246
794895-1	245, 246
794896-1	246
794939-1	246
794940-1	246
794991-1	256
794992-1	256
794993-1	256
794994-1	256
794995-1	245
796075-1	305
796094-2	305
796095-2	305
796096-2	305
796112-1	306
796188-1	305
796190-1	305
796203-1	306
796207-1	306
796271-1	305
796272-1	305
796273-1	305
796274-1	305
796274-2	305
796275-1	305
796275-2	305
796276-1	305
796276-2	305
796286-1	305

型　番	頁
796287-1	305
796288-1	305
796291-1	305
1-796329-1	289
796330-1	306
796332-1	306
796379-2	300
796380-2	300
796381-2	300
796382-2	300
1-796433-1	280
796437-2	279
796439-2	279
796449-1	279
796450-1	279
796466-1	306
796964-1	283
796966-1	283
900318-1	567
900319-1	567
900411-1	441, 442
900412-1	441, 443
900413-1	441, 443
917241-6	371, 372
917241-8	371, 372
3-917241-6	371, 372
3-917241-8	371, 372
917242-6	371, 372
917242-8	371, 372
3-917242-6	371, 372
3-917242-8	371, 372
917249-1	370
917251-2	370
917251-3	370
917251-5	370
1-917266-3	367, 368
1-917337-2	361, 363
1-917337-3	361, 363
1-917337-5	361, 363
2-917337-2	361, 363
2-917337-3	361, 363
2-917337-5	361, 363
1-917338-2	361, 363
1-917338-3	361, 363
1-917338-5	361, 363
2-917338-2	361, 363
2-917338-3	361, 363
2-917338-5	361, 363
917353-1	206
3-917353-1	206
917354-1	202
2-917354-1	202
917360-6	22
917360-8	22
1-917360-0	22
1-917360-2	22
1-917360-4	22
1-917360-6	22
2-917360-0	22
2-917360-2	22
2-917360-6	22
3-917360-0	22
917361-6	23
917361-8	23
1-917361-0	23
1-917361-2	23
1-917361-4	23
1-917361-6	23
1-917361-8	23
2-917361-0	23
2-917361-2	23
2-917361-8	23
3-917361-0	23
917362-6	23
917362-8	23
1-917362-0	23
1-917362-2	23
1-917362-4	23
1-917362-6	23
1-917362-8	23
2-917362-0	23
2-917362-2	23
2-917362-6	23
2-917362-8	23
3-917362-0	23

型　番	頁
917484-□	353
1-917484-□	353
917485-□	353
917500-9	117
1-917500-0	117
1-917500-1	117
1-917500-2	117
1-917500-3	117
917502-2	117
917502-3	117
917502-4	117
917502-5	117
917502-6	117
917502-7	117
917502-8	117
917511-□	353
1-917511-□	353
917512-□	353
1-917541-2	390, 391
1-917541-3	390, 391
2-917541-2	390, 391
8-917541-2	390, 391
1-917542-2	390, 391
1-917542-3	390, 391
2-917542-2	390, 391
2-917542-3	390, 391
8-917542-2	390, 391
917570-4	237
917570-7	237
917570-9	237
6-917570-4	237
6-917570-7	237
6-917570-9	237
7-917570-1	237
7-917570-2	237
8-917570-4	237
8-917570-7	237
8-917570-9	237
9-917570-1	237
917571-1	237
917571-4	237
917572-4	237
917572-7	237
917572-9	237
1-917572-1	237
1-917572-2	237
1-917657-2	364, 366
1-917657-3	364, 366
1-917657-5	364, 366
2-917657-2	364, 366
2-917657-3	364, 366
2-917657-5	364, 366
3-917657-2	364, 366
3-917657-3	364, 366
3-917657-5	364, 366
1-917658-2	364, 366
1-917658-3	364, 366
1-917658-5	364, 366
2-917658-2	364, 366
2-917658-3	364, 366
3-917658-2	364, 366
3-917658-3	364, 366
1-917659-5	364, 365
1-917659-6	364, 365
1-917659-8	364, 365
2-917659-5	364, 365
2-917659-6	364, 365
3-917659-5	364, 365
3-917659-6	364, 365
917683-1	187, 188, 210
917684-1	187, 188, 210
917686-1	186, 188
917686-2	188
917686-4	188
917686-6	188
917686-9	188
917687-1	186, 188
917687-2	188
917687-4	188
917688-1	186, 188
917688-2	188
917688-4	188
917688-9	188
917689-1	186, 188
917689-2	188
917689-6	188
917690-1	186, 188
917690-2	188
917690-4	188
917690-6	188
917690-9	188
917691-1	186, 188
917691-2	188
917691-4	188
917691-9	188
917692-1	186, 188
917692-6	188
917693-1	186, 188
917693-2	188
917694-1	186, 188
917694-2	188
917694-4	188
917695-1	186, 188
917696-1	186, 188
917696-2	188
917696-6	188
917697-1	186, 188
917697-2	188
917698-1	186, 187, 220
5-917698-1	220
917699-1	186, 187, 220
917699-2	220
917700-1	186, 187, 220
917700-2	220
917701-1	186, 187
917702-1	186, 187, 220
917703-1	186, 187, 220
917704-1	186, 187
917705-1	186, 187
917706-1	186, 187
917707-1	186, 187
917708-1	186, 187
917709-1	186, 187
917722-1	186
□-917722-1	191
□-917722-2	191
□-917722-4	191
□-917722-5	191
□-917722-6	191
□-917722-9	191
917723-1	186
□-917723-1	191
917724-1	186
□-917724-1	191
917725-1	186
□-917725-1	191
917726-1	186
□-917726-1	191
□-917726-4	191
□-917726-6	191
917727-1	186
□-917727-1	191
917727-2	191
917728-1	186
□-917728-1	191
917729-1	186
□-917729-1	191
917730-1	186
□-917730-1	191
917730-2	191
917731-1	186
□-917731-1	191
917732-1	186
□-917732-1	191
917732-6	191
917733-1	186
□-917733-1	191
917733-2	191
917745-1	204
917745-4	204
917745-6	204
917764-1	187, 189, 211
917765-1	187, 189, 211
917780-1	186
□-917780-1	190
□-917780-2	190
□-917780-9	190
917781-1	186
□-917781-1	190
□-917781-2	190
□-917781-9	190
917782-1	186
□-917782-1	190
□-917782-2	190
□-917782-4	190
□-917782-9	190
917783-1	186
□-917783-1	190
□-917783-2	190
917783-6	190
917784-1	186
□-917784-1	190
□-917784-2	190
□-917784-9	190
917785-1	186
□-917785-1	190
917785-2	190
□-917785-4	190
917786-1	186
□-917786-1	190
917786-6	190
917787-1	186
□-917787-1	190
917787-2	190
917788-1	186
□-917788-1	190
917788-2	190
917789-1	186
□-917789-1	190
917790-1	186
□-917790-1	190
917790-2	190
917791-1	186
□-917791-1	190
917791-2	190
917802-□	389
917803-□	389
917804-6	398
917804-□	389
917805-6	398
917805-□	389
1-917807-2	392, 393, 399
1-917807-3	392, 393
2-917807-2	392, 393, 399
2-917807-3	392, 393
3-917807-2	392, 393, 399
3-917807-3	392, 393
1-917808-2	392, 393
1-917808-3	392, 393
2-917808-2	392, 393
2-917808-3	392, 393
3-917808-2	392, 393
3-917808-3	392, 393
1-917809-2	392, 393
1-917809-3	392, 393
2-917809-2	392, 393
2-917809-3	392, 393
3-917809-2	392, 393
3-917809-3	392, 393
917845-1	199
917845-4	199
917845-6	199
917894-1	190
917894-6	190
917895-1	190
917895-2	190
917895-6	190
917895-9	190
917896-1	190
917897-1	190
917897-2	190
917898-1	190
□-917899-1	190
917899-4	190
3-917899-2	190
917900-1	190
3-917946-1	25
917975-1	499
917975-6	499
917978-1	495
917978-6	494, 497
917981-1	498, 499
917981-6	495, 496, 497, 499
917983-1	496
917989-1	498, 499
917989-6	494, 495, 497, 499
917992-1	495, 498, 499
917992-6	494, 496, 497, 499
917994-1	496
917994-6	494
926302-1	251
926302-3	251
926308-1	251
926308-3	251
926309-1	251
926309-3	251
986794-1	100
1-1102770-6	410
2-1102770-0	410
2-1102770-5	410
3-1102770-2	410
4-1102770-0	410
1-1102771-6	410
2-1102771-0	410
2-1102771-5	410
3-1102771-2	410
4-1102771-0	410
5-1102771-0	410
1-1106005-7	410
2-1106005-7	410
3-1106005-7	410
4-1106005-7	410
5-1106005-7	410
1-1106006-9	410
2-1106006-9	410
3-1106006-9	410
4-1106006-9	410
5-1106006-9	410
6-1106006-9	410
7-1106006-9	410
1108780-1	408
1108780-2	408
1108782-1	408
1108782-2	408
1108783-1	408
1108783-2	408
1108784-1	408
3-1123239-0	25
1-1123309-2	392, 393
2-1123309-2	392, 393
3-1123309-2	392, 393
1123337-1	479
1123338-1	479
1123339-1	479
1123340-1	479
1123341-1	479
1123343-1	467, 472
1123343-2	467, 472
1123445-1	540
1-1123624-2	369
1-1123624-5	369
3-1123624-5	369
4-1123624-5	369
5-1123624-2	369
9-1123624-2	369
1123655-1	586
1123677-1	18
1123684-7	530, 531
1123688-3	528
1123688-7	530, 531
1123721-1	230
1123721-2	230
1-1123722-0	230
1-1123722-1	230
1-1123722-2	230
1-1123722-3	230
1-1123722-4	230
1-1123722-5	230
1-1123722-6	230
1-1123722-7	230
1-1123722-8	230
1-1123722-9	230
2-1123722-0	230
2-1123722-1	230
2-1123722-2	230
2-1123722-3	230
2-1123722-4	230
2-1123722-5	230
2-1123722-6	230
2-1123722-7	230
2-1123722-8	230
2-1123722-9	230
3-1123722-0	230
3-1123722-1	230
3-1123722-2	230
3-1123722-3	230
3-1123722-4	230
3-1123722-5	230
3-1123722-6	230
3-1123722-7	230
3-1123722-8	230
3-1123722-9	230
4-1123722-0	230
4-1123722-1	230
4-1123722-2	230
4-1123722-3	230
4-1123722-4	230
4-1123722-5	230
4-1123722-6	230
4-1123722-7	230
4-1123722-8	230
4-1123722-9	230
5-1123722-0	230
5-1123722-1	230
5-1123722-2	230
5-1123722-3	230
5-1123722-4	230
5-1123722-5	230
5-1123722-6	230
5-1123722-7	230
5-1123722-8	230
5-1123722-9	230
6-1123722-0	230
6-1123722-1	230
6-1123722-2	230
6-1123722-3	230
6-1123722-4	230
6-1123722-5	230
6-1123722-6	230
6-1123722-7	230
6-1123722-8	230
6-1123722-9	230
1-1123723-0	231
1-1123723-1	231
1-1123723-2	231
1-1123723-3	231
1-1123723-4	231
1-1123723-5	231
1-1123723-6	231
1-1123723-7	231
1-1123723-8	231
1-1123723-9	231
2-1123723-0	231
2-1123723-1	231
2-1123723-2	231
2-1123723-3	231
2-1123723-4	231
2-1123723-5	231
2-1123723-6	231
2-1123723-7	231
2-1123723-8	231
2-1123723-9	231
3-1123723-0	231
3-1123723-1	231
3-1123723-2	231
3-1123723-3	231
3-1123723-4	231
3-1123723-5	231
3-1123723-6	231
3-1123723-7	231
3-1123723-8	231
3-1123723-9	231
4-1123723-0	231
4-1123723-1	231
4-1123723-2	231
4-1123723-3	231
4-1123723-4	231
4-1123723-5	231
4-1123723-6	231
4-1123723-7	231
4-1123723-8	231
4-1123723-9	231
5-1123723-0	231
5-1123723-1	231
5-1123723-2	231

型番	頁
5-1123723-3	231
5-1123723-4	231
5-1123723-5	231
5-1123723-6	231
5-1123723-7	231
5-1123723-8	231
5-1123723-9	231
6-1123723-0	231
6-1123723-1	231
6-1123723-2	231
6-1123723-3	231
6-1123723-4	231
6-1123723-5	231
6-1123723-6	231
6-1123723-7	231
6-1123723-8	231
6-1123723-9	231
1-1123724-2	231
1-1123724-3	231
1-1123724-4	231
1-1123724-5	231
2-1123724-2	231
2-1123724-3	231
2-1123724-4	231
2-1123724-5	231
3-1123724-2	231
3-1123724-3	231
3-1123724-4	231
3-1123724-5	231
4-1123724-2	231
4-1123724-3	231
4-1123724-4	231
4-1123724-5	231
5-1123724-2	231
5-1123724-3	231
5-1123724-4	231
5-1123724-5	231
6-1123724-2	231
6-1123724-3	231
6-1123724-4	231
6-1123724-5	231
1-1123823-1	232
2-1123823-1	232
3-1123823-1	232
4-1123823-1	232
5-1123823-1	232
1-1123824-1	232
2-1123824-1	232
3-1123824-1	232
4-1123824-1	232
5-1123824-1	232
1123829-1	392, 393
1123907-1	138
1123910-1	139
1276117-2	138
1318095-1	371, 372
1318095-2	372
1318105-1	343
1318106-1	343
1318107-1	343
1318108-1	343
1318109-1	343
1318110-1	343
1318111-1	343
1318112-1	343
1-1318114-3	345, 346
1-1318114-4	345, 346
1-1318114-6	345, 346
1-1318114-9	345, 346
2-1318114-3	345, 346
2-1318114-4	345, 346
2-1318114-6	345, 346
2-1318114-9	345, 346
1-1318115-3	345, 346
1-1318115-4	345, 346
1-1318115-6	345, 346
1-1318115-9	345, 346
2-1318115-3	345, 346
2-1318115-4	345, 346
2-1318115-9	345, 346
1-1318116-3	344
2-1318116-3	344
1-1318117-3	344
2-1318117-3	344
1-1318118-6	345, 346

型番	頁
1-1318118-8	345, 346
1-1318118-9	345, 346
2-1318118-6	345, 346
2-1318118-8	345, 346
2-1318118-9	345, 346
3-1318118-6	345, 346
1-1318119-3	345, 346
1-1318119-4	345, 346
2-1318119-3	345, 346
2-1318119-4	345, 346
1-1318120-3	344
2-1318120-3	344
3-1318120-3	344
1318123-1	344
1318123-2	344
1-1318123-1	344
1318124-1	345, 346
1318124-2	345, 346
1318125-1	345, 346
1318125-2	345, 346
1-1318125-1	345, 346
1-1318125-2	345, 346
1318126-1	345, 346
1318126-2	345, 346
1318126-3	345, 346
1-1318126-1	345, 346
1-1318126-2	345, 346
1318127-1	345, 346
1318127-2	345, 346
1318143-1	467, 472
1318143-2	467, 472
1-1318300-0	231
1-1318300-1	231
1-1318300-2	231
1-1318300-3	231
1-1318300-4	231
1-1318300-5	231
1-1318300-6	231
1-1318300-7	231
1-1318300-8	231
1-1318300-9	231
1-1318301-2	231
1-1318301-3	231
1-1318301-4	231
1-1318301-5	231
1318305-2	475
1318382-2	476
1318382-8	476
1318384-2	477
1-1318384-3	477
1318386-1	470, 476
1318389-1	477
1318574-4	529
1318577-1	347
1318578-1	347
1318578-2	347
1318620-2	474
1318688-1	467, 472
1318690-1	470, 476
1318691-1	477
1318692-1	470, 476
1318693-2	477
1318694-1	470, 476
1318695-1	477
1318696-6	398
1318696-□	389
1318697-6	398
1318697-□	389
1318745-2	477
1318745-5	477
1318747-1	471, 477
1318750-2	480
1-1318750-2	480
1318751-7	480
1-1318751-3	480
1318756-1	480
1318757-1	480
1318758-1	480
1318758-2	480
1318772-2	476
1-1318772-3	476
1318774-1	469, 476
1318801-1	475
1318853-2	476
1-1318853-3	476

型番	頁
1318912-1	230
1318917-1	470, 476
1318954-1	577
1318954-6	577
1-1318983-6	399
2-1318983-6	399
3-1318983-6	399
1318985-6	398
1318985-□	389
1318986-6	398
1318986-□	389
1376009-1	345, 346
1376009-2	345, 346
1-1376009-1	345, 346
1376020-1	345, 346
1376020-2	345, 346
1376072-2	347
1376073-2	347
1376103-1	470
1376106-1	470
1376109-1	468
1376109-2	468
1376111-2	476
1376111-6	476
1376113-2	477
1376113-5	477
1376133-2	371, 372
1376135-1	344
1376135-2	344
1376135-3	344
1376136-1	345, 346
1376136-2	345, 346
1376137-1	345, 346
1376137-2	345, 346
1376347-1	180, 210
1376348-1	180, 210
1376350-2	475
1376350-9	475
1376352-1	469, 475, 478
1376357-3	480
1376357-8	480
1376360-1	480
1376366-2	475
1376366-8	475
1376368-1	475
1376382-1	179, 183
1-1376382-2	179, 183
2-1376382-3	179, 183
3-1376382-4	179, 183
1376383-1	179, 183
1-1376383-2	179, 183
2-1376383-3	179, 183
3-1376383-4	179, 183
1376384-1	179, 183
1-1376384-2	179, 183
2-1376384-3	179, 183
3-1376384-4	179, 183
1376385-1	179, 183
1-1376385-2	179, 183
2-1376385-3	179, 183
3-1376385-4	179, 183
1376386-1	179, 184
1-1376386-2	179, 184
2-1376386-3	179, 184
3-1376386-4	179, 184
1376387-1	179, 184
1-1376387-2	179, 184
2-1376387-3	179, 184
3-1376387-4	179, 184
1376388-1	179, 181
1-1376388-2	179, 181
2-1376388-3	179, 181
3-1376388-4	179, 181
1376389-1	179, 181
1-1376389-2	179, 181
2-1376389-3	179, 181
3-1376389-4	179, 181
1376390-1	179, 181
1-1376390-2	179, 181
2-1376390-3	179, 181
3-1376390-4	179, 181
1376391-1	179, 181
1-1376391-2	179, 181
2-1376391-3	179, 181
3-1376391-4	179, 181

型番	頁
□-1376391-□	180, 183
1376392-1	179, 182
1-1376392-2	179, 182
2-1376392-3	179, 182
3-1376392-4	179, 182
1376393-1	179, 182
1-1376393-2	179, 182
2-1376393-3	179, 182
3-1376393-4	179, 182
1376394-1	179, 180, 181, 182
1376395-1	179, 180, 181, 182
1376396-1	179, 180, 181
1376397-1	179, 180, 181
1376421-1	179, 183
1-1376421-2	179, 183
2-1376421-3	179, 183
3-1376421-4	179, 183
1-1376430-8	479
2-1376430-2	479
1376437-1	183
1-1376437-2	183
2-1376437-3	183
3-1376437-4	183
1376444-1	183
1376473-3	175, 177
1376475-5	175, 177
1376476-1	175, 176
1376477-2	175, 176
1376477-3	175, 176
1376477-4	175, 176
1376477-5	175, 176
1376477-6	175, 176
1376477-7	175, 176
1-1376477-2	175, 176
1-1376477-3	175, 176
1-1376477-5	175, 176
1-1376477-6	175, 176
1-1376477-7	175, 176
2-1376477-2	175, 176
2-1376477-4	175, 176
2-1376477-6	175, 176
1376478-2	175, 176
1376478-3	175, 176
1376478-4	175, 176
1376478-5	175, 176
1376478-6	175, 176
1376478-7	175, 176
1-1376478-6	175, 176
5-1376492-2	176
5-1376492-3	176
5-1376492-4	176
5-1376492-5	176
5-1376492-6	176
5-1376492-7	176
6-1376492-2	176
6-1376492-3	176
6-1376492-5	176
6-1376492-6	176
6-1376492-7	176
7-1376492-2	176
7-1376492-4	176
7-1376492-5	176
7-1376492-6	176
5-1376500-2	176
1376515-1	474
1376607-1	468
1376607-2	468
1376675-1	469, 476
1376700-1	473
1376701-2	473
1376766-1	549
1376766-3	549
1376807-1	377
1376807-2	377
1385182-2	139
4-1437284-3	485
2-1437285-2	488, 490, 491
2-1437285-3	490, 491
3-1437290-7	487, 490, 491
3-1437290-8	487, 490
3-1437290-9	490
4-1437290-0	489, 490, 491
4-1437290-1	489, 490, 491
□-1445022-□	259, 260
□-1445048-□	259

型番	頁
□-1445049-□	259
□-1445050-□	260
□-1445051-□	260
□-1445052-□	260
□-1445053-□	260
□-1445054-□	260
□-1445055-□	260
□-1445056-□	260
□-1445057-□	260
□-1445084-□	260
□-1445085-□	260
□-1445086-□	260
□-1445087-□	260
□-1445088-□	260
□-1445089-□	260
□-1445090-□	260
□-1445091-□	260
□-1445093-□	260
□-1445094-□	260
□-1445095-□	260
□-1445096-□	260
□-1445097-□	260
□-1445098-□	260
□-1445099-□	260
□-1445100-□	260
1447009-5	532
3-1447221-3	485
3-1447221-4	485
1-1447232-7	488, 490
1447360-9	532
1-1447360-1	532, 533
1-1473074-3	344
1473139-1	549, 550
1473140-1	549, 550
1473143-1	474
1473143-2	474
1473193-7	479
1473193-8	479
1473203-1	470
1473369-1	549
1473369-3	549
1473369-4	549
1473369-5	549
1473369-7	549
1473369-9	549
1-1473369-4	549
1473381-1	441, 442, 443
1473416-1	488, 490, 491
1473416-2	488, 490
1473562-3	435
1473562-4	435
1473562-5	435
1473562-6	435
1473562-7	435
1473562-8	435
1-1473562-3	435
1-1473562-4	435
1-1473562-5	435
1-1473562-6	435
1-1473562-7	435
1-1473562-8	435
2-1473562-3	435
2-1473562-4	435
2-1473562-5	435
2-1473562-6	435
2-1473562-7	435
2-1473562-8	435
3-1473562-3	435
3-1473562-4	435
3-1473562-5	435
3-1473562-6	435
3-1473562-7	435
3-1473562-8	435
4-1473562-3	435
4-1473562-4	435
4-1473562-5	435
4-1473562-6	435
4-1473562-7	435
4-1473562-8	435
1473565-3	435
1473565-4	435
1473565-5	435
1473565-6	435
1473565-7	435
1473565-8	435

型番	頁
1473567-3	436
1473567-4	436
1473574-3	437
1473574-4	437
5-1473574-3	437
5-1473574-4	437
1473649-4	479
1473651-1	479
1473668-1	396
1473672-1	474
1473672-2	474
1473712-1	486, 490
1473712-2	486, 490
1473750-1	470
1473773-7	478
1473790-1	469
1473793-1	469
1473796-1	470
1473799-1	471
1473800-1	469, 475
1473801-1	469
1473802-1	469, 475
1473803-1	470, 476
1473804-1	470, 476
1473805-1	471, 477
1473806-1	471, 477
1473807-1	470
1473808-1	470
1473809-1	469, 476
1473810-1	469, 476
1473818-1	468
1473875-3	482
1473898-1	476
1473898-4	476
1487588-1	451
1487589-1	451
1546347-2	300
1546348-2	300
1546349-2	300
1546350-2	300
1551629-3	453
1554266-1	453
1565079-1	210, 223
1565080-1	211, 223
□-1565081-□	223
□-1565082-□	223
□-1565083-□	223
□-1565084-□	223
□-1565085-□	223
□-1565086-□	223
□-1565087-□	223
□-1565088-□	223
1565089-1	224
5-1565089-1	224
1565090-1	224
5-1565090-1	224
1565287-1	478
1565357	72
1565357-1	71
1565357-3	71
1565357-5	71
1565357-6	71
1565357-9	71
1565359-1	72
1565359-5	72
1565359-9	72
1565371-3	480
1565373-4	477
1565375-4	477
1565377-1	471
1565380-1	471, 477
1565403-1	467, 472
1565404-1	467, 472
1565406-1	468
1565476-1	476
1565749-1	474
1565749-5	474
1-1565749-0	474
1565894-1	469
1565994-3	436
1565994-4	436
1-1565994-3	436
1-1565994-4	436
1586512-2	241
1586514-2	241
1586515-2	241
1586518-2	241
1586525-2	241
2-1586544-0	241
2-1586546-0	241
1612040-2	482
1-1612048-0	483
1612050-6	483
1612052-6	483
1612119-1	549, 550
1612120-1	549, 550
1612120-3	549, 550
1612121-1	549, 550
1612121-4	549, 550
1612121-5	549, 550
1612122-1	549, 550
1612123-1	547, 549
1612124-3	547, 549
1612334-1	210, 223
1612335-1	211, 223
1612435-4	479
1612800-3	480
1612802-1	480
1612803-1	480
1612904-2	476
1612906-1	476
1658537-1	275, 290
1658537-2	275, 290
1658537-3	275, 290
1658537-4	275, 290
1658538-1	275, 290
1658538-2	275, 290
1658538-3	275, 290
1658539-1	275, 290
1658539-2	275, 290
1658539-3	275, 290
1658539-4	275, 290
1658540-1	275, 290
1658540-2	275, 290
1658540-4	275, 290
1658540-5	275, 290
1658543-1	275, 290
1658543-2	275, 290
1658543-3	275, 290
1658544-1	275, 290
1658544-2	275, 290
1658544-3	275, 290
1658640-1	271, 274
1658641-1	274
1658641-2	274
1658642-1	274
1658642-2	274
1658643-1	274
1658644-1	274
1658998-1	457
1674000-2	235
1674311-1	467, 472
1674311-2	467, 472
1674312-1	477
1674558-1	479
1674919-1	479
1674922-1	479
1674925-1	479
1674928-1	479
1674932-1	480
1674936-1	467, 472
1674936-2	467, 472
1-1703884-1	549
1-1703884-2	549
1-1703884-3	549
1-1703884-4	549
1-1703884-5	549
1-1703884-6	549
2-1703884-1	549
2-1703884-2	549
3-1703884-1	549
3-1703884-2	549
1717103-1	469, 475, 478
1717106-1	469, 476
1717109-1	470, 476
1717112-1	470, 476
1717115-1	471, 477
1717118-1	471, 477
1717248-1	469, 475
1717249-1	470
1717250-1	471, 477
1717268-1	572
1717268-2	572
1717269-1	570
1717269-2	570
1717394-2	481
1717396-2	481
1717412-2	358, 359
1717412-3	358, 359
1717591-1	469, 476
1746126-1	470, 476
1746136-1	532
1746741-3	434
1746741-4	434
1746741-6	434
1746741-8	434
1-1746741-3	434
1-1746741-4	434
1-1746741-6	434
1-1746741-8	434
2-1746741-3	434
2-1746741-4	434
2-1746741-6	434
2-1746741-8	434
4-1746741-3	434
4-1746741-4	434
4-1746741-6	434
4-1746741-8	434
1746863-1	480
1746864-1	480
1746865-1	480
1746872-1	469, 476
1746875-1	475
1746909-1	474
1746911-1	474
1746971-1	210, 225, 227
1746972-1	210, 225, 227
1746973-1	211, 225
1746974-1	211, 225
1746975-1	225
1746977-1	225
1746978-1	225
5-1747022-3	71
1747025-1	73
1747025-3	73
1747025-5	73
1747025-6	73
1747032-5	72
1747035-6	72
□-1747047-□	226
□-1747049-□	226
□-1747050-□	226
□-1747052-□	226
1747053-1	441, 442
1747062-1	210, 216, 217, 218
1747063-1	210, 217, 218
□-1747066-2	217
□-1747066-3	217, 218
□-1747066-4	217
□-1747066-5	217, 218
□-1747066-6	217
□-1747066-7	218
□-1747066-8	218
□-1747067-2	217
□-1747067-3	217
□-1747067-4	217
□-1747067-5	217
□-1747067-6	217
□-1747067-7	218
□-1747067-8	218
□-1747069-1	216
□-1747070-1	216
□-1747072-2	217
□-1747072-3	217
□-1747072-4	217
□-1747072-5	217
□-1747072-6	217
□-1747072-7	218
□-1747072-8	218
1747080-1	478
1747082-2	478
1747085-1	478
1747088-1	478
1-1747145-5	401
1-1747145-7	401
5-1747145-3	401
5-1747145-4	401
1-1747147-5	401
1-1747147-7	401
5-1747147-3	401
5-1747147-4	401
5-1747257-3	72
1-1747276-2	383, 384
1-1747276-3	383, 384
1-1747276-4	383, 384
2-1747276-2	383, 384
2-1747276-3	383, 384
2-1747276-4	383, 384
1-1747277-2	383, 384
1-1747277-3	383, 384
1-1747277-4	383, 384
2-1747277-2	383, 384
2-1747277-3	383, 384
2-1747277-4	383, 384
5-1747277-3	383, 384
5-1747277-4	383, 384
6-1747277-3	383, 384
6-1747277-4	383, 384
1747285-2	475
1747363-1	406, 407
1747364-1	406, 407
1747365-1	406
1747366-1	406
1747375-1	478
1-1747414-3	383, 384
1-1747414-4	383, 384
2-1747414-2	383, 384
2-1747414-4	383, 384
1747415-2	382
1747416-2	382
1-1747416-2	382
1747418-2	382
1747419-2	382
1-1747419-2	382
1747443-6	398
1747468-1	235
1747498-2	382
1747499-2	382
1747500-2	382
1-1747500-2	382
1747501-2	382
1-1747501-2	382
1747508-1	218
1747509-1	218
5-1747511-1	218
1-1747535-2	383, 384
1-1747535-3	383, 384
1-1747535-4	383, 384
2-1747535-2	383, 384
2-1747535-3	383, 384
2-1747535-4	383, 384
1747591-1	210, 217, 218
1747642-2	481
1747661-1	218
1-1747819-3	394
2-1747819-3	394
1-1747820-2	394
2-1747820-2	394
1-1747821-3	394
2-1747821-3	394
1-1747822-2	394
2-1747822-2	394
1747994-1	345, 346
1747994-2	345, 346
1747995-□	227
1747996-□	227
1827120-1	549, 550
1827196-1	202, 203, 205
1827197-1	202, 205
1827228-6	216
1827229-6	216
1827290-1	210, 216, 217, 218
1827538-1	348
1827540-1	348
1827569-2	328
1827570-2	328
1827571-2	328
1827572-2	328
1-1827579-1	336, 338
1-1827581-2	336, 337
1-1827581-3	336, 337
1-1827581-4	336, 337
1-1827583-2	336, 337
1827586-2	328
1827587-2	328
1827588-2	328
1827589-2	328
1827617-1	479
1827691-1	378
1827691-2	378
1827691-3	378
1-1827691-1	378
1-1827691-2	378
1-1827691-3	378
1827738-1	218
1827804-1	467, 472
1827804-2	467, 472
1827805-1	467, 472
1827805-2	467, 472
1827842-1	460
1827855-1	459
1827855-2	459
1827855-3	459
1827855-4	459
1-1827862-0	329, 330
1-1827862-5	329, 330
1-1827863-0	329, 330
1-1827863-1	329, 330
1-1827863-3	329, 330
1-1827863-4	329, 330
1-1827863-5	329, 330
1-1827863-6	329, 330
1-1827863-7	329, 330
2-1827863-3	329, 330
2-1827863-7	329, 330
1-1827864-0	333, 334
1-1827864-2	333, 334
1-1827864-3	333, 334
1-1827864-4	333, 334
1-1827864-5	333, 334
1-1827864-6	333, 334
2-1827864-0	333, 334
2-1827864-2	333, 334
2-1827864-3	333, 334
2-1827864-4	333, 334
2-1827864-5	333, 334
2-1827864-6	333, 334
1-1827872-0	329, 331
1-1827872-1	329, 331
1-1827872-3	329, 331
1-1827872-4	329, 331
1-1827872-5	329, 331
1-1827872-6	329, 331
1-1827872-7	329, 331
2-1827872-7	329, 331
1-1827873-0	329, 331
1-1827873-5	329, 331
1-1827875-0	333, 335
1-1827875-2	333, 335
1-1827875-3	333, 335
1-1827875-4	333, 335
1-1827875-5	333, 335
1-1827875-6	333, 335
2-1827875-0	333, 335
2-1827875-2	333, 335
2-1827875-3	333, 335
2-1827875-4	333, 335
2-1827875-5	333, 335
2-1827875-6	333, 335
1-1827876-0	333, 335
1-1827876-2	333, 335
1-1827876-3	333, 335
1-1827876-4	333, 335
1-1827876-6	333, 335
2-1827876-0	333, 335
2-1827876-2	333, 335
2-1827876-3	333, 335
2-1827876-4	333, 335
1-1871056-0	329, 331
3-1871056-0	329, 331
3-1871056-1	329, 331
5-1871056-0	329, 331
3-1871057-0	329, 330
3-1871057-1	329, 330
5-1871057-0	329, 330

型　番	頁
1871131-1	413
1871131-2	413
1871131-3	413
1-1871131-1	413
1-1871131-2	413
1-1871131-3	413
1871132-1	413
1871132-2	413
1871132-3	413
1871132-4	413
1871303-1	328
1871304-1	328
1-1871315-0	329, 331
1871416-1	406, 407
1871417-1	406, 407
1871418-1	406, 407
1871419-1	406, 407
1-1871465-2	332
1-1871468-2	332
1-1871673-2	333, 335
1-1871673-6	333, 335
1871731-1	328
1871743-1	328
1871744-1	328
1871745-1	328
1871806-1	460
□-1871843-2	217
□-1871843-3	217
□-1871843-4	217
□-1871843-5	217
□-1871843-6	217
□-1871843-8	218
1871845-2	217
1871845-3	217
1871845-4	217
1871845-5	217
1871845-6	217
1871845-7	218
1871845-8	218
1871859-1	210, 217, 218
1871867-1	225
1-1871935-4	339
1-1871935-6	339
2-1871935-1	339
2-1871935-5	339
2-1871935-9	339
1-1871940-4	339
1-1871940-6	339
2-1871940-1	339
2-1871940-5	339
2-1871940-9	339
1-1871946-4	339
1-1871946-6	339
2-1871946-1	339
1903091-1	545
1903100-1	418
1903100-2	418
1903104-1	420
1903105-1	420
1903106-1	420
1903111-2	328
1903112-2	328
1903113-2	328
1903114-2	328
1903115-2	328
1903116-2	328
1903117-2	328
1903118-2	328
1903120-1	328
1903121-1	328
1903122-1	328
1903124-1	328
1903125-1	328
1903126-1	328
1-1903127-1	329, 330
1-1903127-3	329, 330
1-1903127-4	329, 330
1-1903128-0	329, 330
1-1903128-1	329, 330
1-1903128-3	329, 330
1-1903128-4	329, 330
1-1903128-6	329, 330
1-1903128-7	329, 330
1-1903129-2	332
1-1903130-0	333, 334
1-1903130-2	333, 334
1-1903130-3	333, 334
1-1903130-4	333, 334
1-1903130-6	333, 334
2-1903130-0	333, 334
2-1903130-3	333, 334
2-1903130-4	333, 334
1-1903131-0	333, 334
1-1903131-2	333, 334
1-1903131-3	333, 334
1-1903131-4	333, 334
1-1903131-6	333, 334
2-1903131-0	333, 334
2-1903131-3	333, 334
2-1903131-4	333, 334
1903146-1	395
1903146-2	395
1903146-3	395
1-1903146-3	395
1903166-1	463
1903187-8	20
1903188-8	20
1903289-1	418
1903305-1	420
1-1903328-2	383, 384
1-1903328-3	383, 384
1-1903328-4	383, 384
2-1903328-2	383, 384
2-1903328-3	383, 384
2-1903328-4	383, 384
5-1903328-3	383, 384
5-1903328-4	383, 384
6-1903328-3	383, 384
6-1903328-4	383, 384
1-1903329-3	385
2-1903329-3	385
3-1903329-3	385
1-1903330-3	385
2-1903330-3	385
3-1903330-3	385
1-1903331-3	385
2-1903331-3	385
3-1903331-3	385
□-1903388-□	219
□-1903389-□	219
□-1903390-□	219
□-1903391-□	219
□-1903392-□	219
□-1903393-□	219
1903404-1	444
□-1903414-1	227
□-1903415-1	227
1903526-1	508
1903527-1	508
1903535-1	217
1903601-2	358, 359
1903601-5	358, 359
1903607-1	462, 464
1903607-4	463
1903608-3	464
1903608-4	460, 463, 464
1903608-6	461
1903608-8	463
1-1903608-0	461
1903611-1	462
1903611-4	461, 464
1903611-5	460, 464
1903611-6	463
1-1903611-0	463
2-1903611-6	461
1903614-1	460, 461, 463, 464
1903614-2	461
1903615-1	460, 463, 464
1903615-3	461
1903615-4	461
□-1903683-□	225
□-1903684-□	225
1903695-2	461
1903703-1	459
1903876-1	462
1903882-1	462
1903883-1	462
1903886-4	462
1903965-1	464
1903977-1	97
1903978-1	97
1903984-1	460, 464
1903985-1	460, 464
1903988-4	460, 464
1903991-4	460, 464
1903994-1	460
1903995-1	460
1903998-1	460
1932031-4	13
1932031-5	13
1932031-7	13
1-1932031-0	13
1-1932031-1	13
1-1932031-2	13
1-1932031-5	13
1-1932031-6	13
2-1932031-5	13
2-1932031-6	13
3-1932031-4	13
1-1939028-2	333, 334
1-1939028-3	333, 334
1-1939028-4	333, 334
1-1939028-5	333, 334
2-1939028-2	333, 334
2-1939028-3	333, 334
3-1939028-3	333, 334
4-1939028-2	333, 334
4-1939028-3	333, 334
1939082-2	462
1-1939261-2	333, 335
1-1939261-3	333, 335
1-1939261-4	333, 335
1-1939261-5	333, 335
2-1939261-2	333, 335
2-1939261-3	333, 335
3-1939261-2	333, 335
3-1939261-3	333, 335
4-1939261-2	333, 335
4-1939261-3	333, 335
1939331-1	460
1939403-1	481
1939440-1	460
1939588-1	328
1-1939638-3	329, 331
1-1939638-4	329, 331
1-1939638-7	329, 331
1939707-1	508
1939708-1	508
1939738-1	11
1939739-1	11
1-1939796-3	333, 334
2-1939796-3	333, 334
1-1939818-2	333, 335
1-1939818-3	333, 335
1-1939818-4	333, 335
2-1939818-2	333, 335
2-1939818-3	333, 335
3-1939818-2	333, 335
3-1939818-3	333, 335
4-1939818-2	333, 335
4-1939818-3	333, 335
1939839-1	423
1939840-1	423
1939847-1	423
1939850-1	423
1939851-1	423
1-1939995-0	331
1-1939995-3	331
1-1939995-4	331
2-1939995-0	331
2-1939995-3	331
1971003-1	377
1971003-2	377
□-1971030-1	215
□-1971030-2	214
□-1971030-3	214
□-1971030-4	214
□-1971030-5	214
□-1971030-6	214
□-1971030-7	215
□-1971030-8	215
□-1971030-9	215
1971031-1	210, 214, 215
□-1971032-1	215
□-1971032-2	214
□-1971032-3	214
□-1971032-4	214
□-1971032-5	214
□-1971032-6	214
□-1971032-7	215
□-1971032-8	215
□-1971032-9	215
1971150-1	338
1971151-1	338
1971151-2	338
1971182-1	338
1971885-1	507
1971885-2	507
1-1971885-1	507
1-1971885-2	507
1971886-1	507
1971886-2	507
2-1971904-2	222
2-1971904-3	222
2-1971904-4	222
2-1971904-5	222
2-1971904-6	222
2-1971904-7	222
□-1971905-2	221
□-1971905-3	221
□-1971905-4	221
□-1971905-5	221
□-1971905-6	221
□-1971905-7	222
□-1971906-2	221
□-1971906-3	221
□-1971906-4	221
□-1971906-5	221
□-1971906-6	221
□-1971906-7	222
1981080-1	507
1981133-1	423
1981135-1	423
1981386-1	507
1-1981458-6	392, 393
2-1981458-6	392, 393
3-1981458-6	392, 393
1981467-1	11
1981551-1	423
1981556-1	423
1981560-1	423
1981568-1	453
1981584-1	453
1981690-□	389
1981691-□	389
1981823-1	414, 415
1981837-1	11
1981897-1	508
1981913-1	423
1981914-1	423
1981919-1	423
1981921-1	423
1981944-1	508
1981945-1	423
1981947-1	423
□-1981970-□	219
□-1981971-□	219
□-1981972-□	220
□-1981973-□	220
1983780-1	210, 221, 222
2004008-1	507
2004008-2	507
□-2013022-□	15
2013285-1	395
2013285-2	395
2013285-3	395
□-2013287-□	15
□-2013289-□	15
□-2013290-□	15
1-2013325-4	339
1-2013325-6	339
2-2013325-1	339
2013391-1	423
2013393-1	423
1-2013407-6	335
2013499-1	453
2013523-1	218
2013593-1	389
2013594-1	389
2013595-1	507
2013595-2	507
2013595-3	507
2013597-2	418
2013714-1	418
2013714-2	418
2013716-1	418
2040002-1	453
2040015-2	382
2040016-2	382
1-2040016-2	382
2040343-2	453
1-2040404-2	336, 337
1-2040404-3	337
1-2040404-4	337
3-2040404-2	336, 337
1-2040444-1	336, 337
1-2040444-2	336, 337
1-2040444-3	336, 337
1-2040444-4	336, 337
1-2040516-5	329, 331
2040537-1	507
1-2040537-1	507
1-2040558-3	333, 335
2040586-1	382
1-2040586-1	382
2040587-1	382
2040973-2	235
2040974-1	235
2040974-2	235
2040974-3	235
2040974-□	235
1-2069029-2	336
1-2069029-3	336
1-2069029-4	336
1-2069312-1	416
2-2069312-1	416
1-2069313-1	416
2-2069313-1	416
2069524-1	409
2069526-1	409
2069552-1	507
2069552-2	507
2069577-1	507
2069577-2	507
2069577-3	507
2069578-1	507
2069578-2	507
2069746-1	453
2069905-1	220
2069906-1	220
2108431-3	535
2108431-4	535
2108877-1	453
2108883-1	453
2134055-1	414
2134057-1	414
2134059-1	415
2134061-1	415
2134441-2	453
2134536-2	453
2134561-1	455
2134561-2	455
2134561-3	455
2134561-4	455
2134561-5	455
2134561-6	455
2134561-7	455
2134561-8	455
□-2134904-□	219
□-2134905-□	219
2150003-2	559
2150032-2	564
2150039-2	564
2150054-1	564
2173157-1	453
2174021-1	389
2174022-1	389
2174308-1	572
2174507-2	453
2174803-2	534
5-2174829-3	454, 455
5-2174830-3	454, 455
5-2174831-3	454, 455
2174854-1	454
2174855-1	454

型　番	頁	型　番	頁	型　番	頁	型　番	頁	型　番	頁
2174856-1	454	5100145-1	83	6-5174216-3	33	5-5175473-8	39	5175887-2	43
2199003-2	536	5100147-1	83	6-5174216-4	33	5-5175473-9	39	5175887-4	43
1-2201196-0	69	5100159-1	81	6-5174216-5	33	6-5175473-0	39	5175887-5	43
2-2201196-4	69	5100161-1	83	5174217-1	30	6-5175473-1	39	5175887-8	43
3-2201196-0	69	5100623-1	83	5174217-2	30	6-5175473-2	39	5175887-9	43
1-2201197-0	69	5100624-1	83	5174217-3	30	5175474-1	40	2-5175887-1	43
2-2201197-4	69	5100668-1	81	5174217-4	30	5175474-3	40	2-5175887-2	43
3-2201197-0	69	5100669-1	81	6-5174217-4	30	5175474-5	40	2-5175887-4	43
2201855-1	507	5100750-1	89	5174225-1	36	5175474-6	40	2-5175887-5	43
2201855-2	507	5106081-1	81	5174225-4	36	5175474-7	40	2-5175887-7	43
2201855-3	507	5106164-1	81	5174225-5	36	5175474-8	40	2-5175887-8	43
2201855-6	507	5106165-1	81	5174225-6	36	5175474-9	40	2-5175887-9	43
1-2201855-1	507	5106303-1	81	2-5174225-5	36	1-5175474-0	40	3-5175887-0	43
1-2201855-2	507	5106509-1	81	5174339-4	36	1-5175474-1	40	5176916-1	525
2201864-1	507	5106510-1	81	5174339-5	36	3-5175474-1	40	5176916-2	525
2201864-2	507	5167892-3	264	2-5174339-4	36	3-5175474-3	40	5177983-1	65
2201864-3	507	5167892-6	264	2-5174339-5	36	3-5175474-5	40	5177983-2	65
2201864-4	507	1-5171362-1	503	2-5174341-5	35	3-5175474-6	40	5177983-3	65
1-2201864-1	507	2-5171362-1	503	5174681-7	33	3-5175474-7	40	5177983-4	65
1-2201864-2	507	1-5171363-1	503	5174681-8	33	3-5175474-8	40	5177983-5	65
1-2206338-0	69	2-5171363-1	503	6-5174681-7	33	3-5175474-9	40	5177983-6	65
2-2206338-4	69	1-5171366-1	504	6-5174681-8	33	4-5175474-0	40	5177983-8	65
3-2206338-0	69	2-5171366-1	504	5174682-5	29	4-5175474-1	40	5177983-9	65
4-2206338-0	69	2-5171367-1	504	5174682-6	29	4-5175474-2	40	1-5177983-0	65
5-2206338-0	69	3-5171367-1	504	6-5174682-5	29	5-5175474-1	40	5177984-1	67
1-2229794-1	375	1-5171882-1	504	5174683-7	29	5-5175474-3	40	5177984-2	67
1-2229794-2	375	2-5171882-1	504	5174683-8	29	5-5175474-5	40	5177984-3	67
3-2229794-1	375	1-5171894-1	504	6-5174683-5	29	5-5175474-6	40	5177984-4	67
2229800-1	375	2-5171894-1	504	6-5174683-7	29	5-5175474-7	40	5177984-5	67
1-2229803-1	375	1-5172034-1	503	5174684-6	31	5-5175474-8	40	5177984-6	67
1-2229803-2	375	1-5172035-1	503	5174684-7	31	5-5175474-9	40	5177984-8	67
3-2229803-1	375	2-5172035-1	503	5174684-8	31	6-5175474-0	40	5177984-9	67
2229806-1	375	1-5172036-1	503	5174726-4	34	6-5175474-1	40	1-5177984-0	67
2260249-6	69	2-5172036-1	503	2-5174726-4	34	5175475-1	40	5177985-1	65
4-2260249-2	69	1-5172037-1	503	5175472-1	39	5175475-3	40	5177985-2	65
2260253-6	69	2-5172038-1	504	5175472-3	39	5175475-5	40	5177985-3	65
4-2260253-2	69	1-5172039-1	504	5175472-5	39	5175475-6	40	5177985-4	65
1-2260336-0	69	2-5172039-1	504	5175472-6	39	5175475-7	40	5177985-5	65
2-2260336-4	69	5172040-8	504	5175472-7	39	5175475-8	40	5177985-6	65
3-2260336-0	69	1-5172040-5	504	5175472-8	39	5175475-9	40	5177985-8	65
4-2260336-0	69	5172068-1	521, 522	5175472-9	39	1-5175475-0	40	5177985-9	65
5-2260336-0	69	5172068-3	522	1-5175472-0	39	1-5175475-1	40	1-5177985-0	65
2287598-1	589	5172069-1	521, 522	1-5175472-1	39	3-5175475-1	40	5177986-1	67
2287598-2	589	5172069-3	522	3-5175472-1	39	3-5175475-3	40	5177986-2	67
2287598-3	589	5172070-1	521, 522	3-5175472-3	39	3-5175475-5	40	5177986-3	67
2287598-4	589	5172070-3	522	3-5175472-5	39	3-5175475-6	40	5177986-4	67
2287598-5	589	5172625-1	521, 522	3-5175472-6	39	3-5175475-7	40	5177986-5	67
2287721-2	382	5172625-3	522	3-5175472-7	39	3-5175475-8	40	5177986-6	67
2287732-2	382	5173033-3	522	3-5175472-8	39	3-5175475-9	40	5177986-8	67
1-2287732-2	382	6-5173277-2	30	3-5175472-9	39	4-5175475-0	40	1-5177986-1	67
2288019-1	382	6-5173277-4	30	4-5175472-0	39	4-5175475-1	40	1-5177986-2	67
1-2288019-1	382	5173279-1	32	4-5175472-1	39	4-5175475-2	40	1-5177986-3	67
2288020-1	382	5173279-2	32	5-5175472-1	39	5-5175475-1	40	1-5177986-4	67
2822346-1	513	5173279-3	32	5-5175472-3	39	5-5175475-3	40	1-5177986-5	67
2822348-1	512	5173279-4	32	5-5175472-5	39	5-5175475-5	40	1-5177986-6	67
2822352-1	511	6-5173279-3	32	5-5175472-6	39	5-5175475-6	40	2-5177986-1	68
2822354-1	511	6-5173279-4	32	5-5175472-7	39	5-5175475-7	40	2-5177986-2	68
2822355-1	511	5173280-1	32	5-5175472-8	39	5-5175475-8	40	2-5177986-3	68
2822356-1	511	5173280-2	32	5-5175472-9	39	5-5175475-9	40	2-5177986-4	68
2822357-1	511	5173280-3	32	6-5175472-0	39	6-5175475-0	40	2-5177986-5	68
2822363-1	514	5173280-4	32	6-5175472-1	39	6-5175475-1	40	2-5177986-6	68
2822365-1	514	5173280-6	32	6-5175472-2	39	5175677-1	42	2-5177986-8	68
2822388-1	512	6-5173280-1	32	5175473-1	39	5175677-2	42	3-5177986-1	68
2822390-1	512	6-5173280-2	32	5175473-3	39	5175677-4	42	3-5177986-2	68
2822393-1	513	6-5173280-3	32	5175473-5	39	5175677-5	42	3-5177986-3	68
2822395-1	513	6-5173280-4	32	5175473-6	39	5175677-7	42	3-5177986-4	68
2822636-1	514	6-5173280-5	32	5175473-7	39	5175677-8	42	3-5177986-5	68
2822638-1	513	6-5173280-6	32	5175473-8	39	5175677-9	42	3-5177986-6	68
5055323-5	264	6-5173280-8	32	5175473-9	39	1-5175677-0	42	3-5177986-8	68
5055323-6	264	6-5174207-6	29	1-5175473-0	39	2-5175677-1	42	3-5177986-9	68
5055323-9	264	5174215-1	31	1-5175473-1	39	2-5175677-2	42	5-5179009-1	65
1-5055323-0	264	5174215-2	31	3-5175473-1	39	2-5175677-4	42	5-5179009-2	65
5055556-4	264	5174215-4	31	3-5175473-3	39	2-5175677-5	42	5-5179009-3	65
5055556-9	264	5174215-5	31	3-5175473-5	39	2-5175677-7	42	5-5179009-4	65
5055557-4	264	6-5174215-1	31	3-5175473-6	39	2-5175677-8	42	5-5179009-5	65
5055558-3	264	6-5174215-2	31	3-5175473-7	39	2-5175677-9	42	5-5179009-6	65
5055558-4	264	6-5174215-3	31	3-5175473-8	39	3-5175677-0	42	5-5179009-8	65
5055558-7	264	6-5174215-4	31	3-5175473-9	39	5175710-1	31	5-5179009-9	65
5055673-2	264	6-5174215-5	31	4-5175473-0	39	5175710-2	31	6-5179009-0	65
5066682-6	275, 290	5174216-1	33	4-5175473-1	39	5175710-3	31	5-5179010-1	66
5066682-9	275, 290	5174216-3	33	5-5175473-1	39	5175710-5	31	5-5179010-2	66
5066683-7	275, 290	5174216-4	33	5-5175473-3	39	6-5175710-1	31	5-5179010-3	66
1-5066683-0	275, 290	5174216-5	33	5-5175473-5	39	6-5175710-3	31	5-5179010-4	66
5100141-1	81	6-5174216-1	33	5-5175473-6	39	6-5175710-5	31	5-5179010-5	66
5100143-1	81	6-5174216-2	33	5-5175473-7	39	5175887-1	43	5-5179010-6	66

型　番	頁
5-5179010-8	66
5-5179010-9	66
6-5179010-0	66
5179029-1	67
5179029-2	67
5179029-3	67
5179029-4	67
5179029-5	67
5179029-6	67
5179029-8	67
5179029-9	67
1-5179029-0	67
5179030-1	68
5179030-2	68
5179030-3	68
5179030-4	68
5179030-5	68
5179030-6	68
5179030-8	68
5179030-9	68
1-5179030-0	68
5179031-1	68
5179031-2	68
5179031-3	68
5179031-4	68
5179031-5	68
5179031-6	68
5179031-8	68
5179031-9	68
1-5179031-0	68
5-5179180-1	65
5-5179180-2	65
5-5179180-3	65
5-5179180-4	65
5-5179180-5	65
5-5179180-6	65
5188224-1	83
5188637-1	81
5188834-1	91
5188835-1	91
5188836-1	83
5205817-1	273
5205817-2	273
5205817-4	273
5207661-3	274
5207719-1	273
5207719-2	273
5207719-3	273
5207719-4	273
5207872-1	273
5207952-1	273
5207952-3	273
5221128-1	539
1-5221128-1	539
3-5221128-1	539
5223957-1	98
5223961-1	94
5223962-1	94
5223963-1	94
5223964-1	94
5223965-1	94
5223967-1	94
5223968-1	94
5223970-1	94
5223971-1	94
5223972-1	94
5223974-1	94
5223975-1	94
5223979-1	98
5223980-1	94
5223981-1	94
5223983-1	94
5223985-1	99
5223985-3	99
5223985-4	99
5223985-5	99
5223985-6	99
5223985-7	99
5223985-8	99
5223985-9	99
5223986-1	99
5223986-2	99
5223986-3	99
5223986-4	99
5223986-5	99
5223986-6	99
5223986-7	99
5223986-8	99
5223995-1	96
5223995-2	96
5223995-3	96
5223995-4	96
5223995-5	96
5223995-6	96
5223995-7	96
5223995-8	96
5223995-9	96
5223996-1	95
5226978-1	538
5226978-3	538
5226990-1	538
5226990-3	538
5226990-6	538
5226993-1	538
5226993-6	538
5227079-6	539
5227079-7	539
5227433-1	538
5227676-1	538
5316076-3	48, 52, 53
5316076-5	53
1-5316076-0	48, 52, 53
1-5316076-1	48, 52, 53
6-5316076-1	48, 52
5316077-3	48, 50, 55, 61, 62
5316077-5	50
5316077-8	50
1-5316077-0	48, 50, 59, 62
1-5316077-1	48, 50, 59, 61, 62
5-5316077-3	50
5-5316077-5	50
5-5316077-6	50
5-5316077-8	50
6-5316077-0	48, 50, 56, 59, 62
6-5316077-1	50, 56
5316135-3	48, 52
5316135-5	48, 52
1-5316135-0	52
1-5316135-1	48, 52
5316136-3	48, 55, 61, 62
5316136-5	48, 62
1-5316136-0	48, 56, 59, 62
1-5316136-1	59, 62
5-5316136-3	50
5-5316136-5	50
6-5316136-0	50
6-5316136-1	50
1-5316316-0	49, 52, 59
1-5316318-0	48, 51, 62
1-5316318-1	48, 51, 61, 62
5-5316464-0	74
5316510-1	112
5316559-3	53
5316559-5	53
1-5316559-0	48, 52, 53
1-5316559-1	48, 52, 53
5316560-3	50
5316560-5	50
5316560-6	48, 50, 58
5316560-8	50
1-5316560-0	48, 50, 59, 62
1-5316560-1	48, 50, 56, 59, 61, 62
1-5316562-0	59
1-5316562-1	49, 52, 59
1-5316564-0	48, 51, 62
5316600-1	112
5316714-1	112
5316717-1	112
5316942-1	45
5338108-2	83
5338110-2	83
5352009-1	83
5352029-2	83
5352033-1	91
5352049-1	87
5352068-1	83, 91
5352069-1	83
5352112-2	83, 89
5352115-1	83
5352152-1	83, 91
5352171-1	83, 91
5352177-1	89
5352332-1	91
5352344-1	83
5352345-1	83
5352346-1	83
5352352-1	91
5352359-1	91
5352468-2	83
5352869-1	81
1-5353134-0	49, 52, 57
6-5353134-0	52, 57
1-5353135-0	49, 52, 60
6-5353135-0	49, 52, 60
7-5353159-0	76, 77
8-5353159-0	76, 77
7-5353164-7	76, 77
8-5353164-6	76, 77
5353173-1	112
5353174-1	112
5353176-1	112
5353177-1	112
5353183-3	53
5353183-8	48, 52, 53
1-5353183-0	48, 52, 53
6-5353183-0	48, 52, 53
5353184-3	48, 52, 53
5353184-5	53
1-5353184-0	48, 52, 53
5-5353184-3	53
5-5353184-5	48, 52, 53
6-5353184-0	48, 52, 53
5353185-8	49, 52, 56
1-5353185-0	49, 52, 56
6-5353185-0	49, 52, 56
1-5353186-0	49, 52, 56
6-5353186-0	49, 52, 56
1-5353187-0	49, 52, 59
1-5353187-1	49, 52, 59
6-5353187-0	49, 52, 59
1-5353188-0	49, 52, 59
1-5353188-1	49, 52, 59
6-5353188-0	49, 52, 59
6-5353188-1	59
5-5353189-3	48, 50, 55, 61, 62
5-5353189-5	50
6-5353189-0	50
6-5353189-1	50
5353190-5	50
5353190-8	48, 50, 56, 62
1-5353190-0	48, 50, 56, 59, 62
1-5353190-1	48, 50, 59, 61, 62
5-5353190-6	50
5-5353190-8	48, 50, 56, 62
6-5353190-0	48, 50, 59, 62
5353206-8	48, 51, 54
1-5353206-0	48, 51, 54, 57, 60
6-5353206-0	48, 51, 54, 57
5353231-8	48, 52, 54
1-5353231-0	48, 52, 54
6-5353231-0	48, 52, 54
1-5353232-0	49, 52, 57
6-5353232-0	49, 52, 57
1-5353233-0	49, 52, 60
6-5353233-0	49, 52, 60
1-5353284-0	48, 52, 54
6-5353284-0	52, 54
5353448-1	112
2-5353512-0	76, 77
3-5353512-0	76, 77
4-5353512-0	76, 77
2-5353515-0	76, 77
3-5353515-0	76, 77
4-5353515-0	76, 77
5353517-1	112
5353583-1	447
5-5353692-3	48, 52, 55
5353720-8	54
1-5353720-0	48, 52, 54
5-5353720-8	54
6-5353720-0	54
1-5353727-0	49, 52, 60
1-5353729-0	48, 51, 54, 57, 60
5353831-8	49, 52, 58
5-5353831-8	58
5353906-8	51
1-5353906-0	48, 51, 54, 57, 60
5353928-1	448
5353929-1	447
5413589-5	539
1-5413589-1	539
5492642-2	542
5492643-1	542
5553921-1	267
5554381-2	267
5646488-1	83, 91
5646489-1	83, 91
5646529-1	81
5646530-1	81, 92
5646532-1	92
5646533-1	81, 92
5646534-1	92
5646547-1	83
5646572-1	83
5646573-1	83
5646574-1	83
5646731-1	81
5646954-1	95
5646955-1	95
5646956-1	95
5646957-1	95
5646958-1	95
5646959-1	95
5646960-1	95
5646961-1	95
5745036-2	274
5745563-1	273
5745563-3	273
5745563-4	273
5745781-2	272
5745781-3	272
5745781-4	272
5745781-6	272
5745782-2	272
5745782-4	272
5745782-6	272
5745783-2	272
5745783-3	272
5745783-4	272
5745783-5	272
5745783-6	272
5745784-4	272
5745784-6	272
5745884-1	274
5745908-2	274
5747223-3	273
5747236-2	271
5747236-4	271
5747236-6	271
5747238-2	271
5747238-3	271
5747238-4	271
5747238-6	271
5747250-2	271
5747250-3	271
5747250-4	271
5747250-6	271
5747252-4	271
5747840-2	271
5747840-3	271
5747840-4	271
5747840-5	271
5747840-6	271
5747841-2	271
5747841-3	271
5747841-4	271
5747841-6	271
5747842-2	271
5747842-3	271
5747842-4	271
5747842-5	271
5747842-6	271
5747843-2	271
5747843-3	271
5747843-4	271
5747843-6	271
5747844-2	272
5747844-3	272
5747844-4	272
5747844-5	272
5747844-6	272
5747845-3	272
5747845-4	272
5747845-5	272
5747845-6	272
5747846-2	272
5747846-3	272
5747846-4	272
5747846-5	272
5747846-6	272
5747847-4	272
5747847-6	272
5747852-4	272
5748271-1	273
5749180-1	457
5749181-1	457
5749231-1	457
5749264-1	457
5749266-1	457
5749267-1	457
5750069-1	457
5750071-1	457
5750131-2	457
5750317-1	457
5750317-2	457
5750319-2	457
5750329-2	457
5750338-1	457
5750340-1	457
5750340-2	457
5787617-1	450
5787617-3	450
5787834-1	449
5787834-2	449
5917334-1	43
5917334-2	43
5917334-4	43
5917334-5	43
5917334-7	43
5917334-8	43
2-5917334-5	43
6-5917408-0	73
5917738-1	42
5917738-2	42
5917738-4	42
5917738-5	42
5917738-7	42
1-5917738-5	42
1-6123086-0	49, 52, 57
6-6123582-1	49, 52, 61
6123738-7	530
6123832-1	112
6123833-1	112
6-6123845-1	49, 52, 61
6278079-2	542
6278082-1	542
6318026-3	49, 52, 61
6318309-6	49, 52, 58
6318573-4	529
6318813-3	479
6318977-3	528
6345007-1	83
6345008-1	83
6376818-1	439
1-6376818-1	439
2-6437285-5	489, 490
2-6437285-6	489, 490
2-6437285-8	488, 490
2-6437285-9	488, 490
3-6437285-0	490
3-6437285-1	490
3-6437285-2	490, 491
9-6437287-8	487, 490
9-6437287-9	487, 490
6437288-1	489, 490
6437288-2	489, 490
6437288-3	490, 491
6437288-4	487, 490
6437288-5	490, 491
6437288-6	487, 490
5-6447223-0	487, 490
2-6447232-3	489, 490
2-6447232-4	489, 490
6469001-1	109

型　番	頁
6469002-1	109
6469002-2	109
6469025-1	108
6469025-2	108
6469028-1	108
6473418-1	487, 490
6473418-2	488, 490
6473423-1	488, 490
6473423-2	488, 490
6473427-1	490, 491
6473649-1	479
6473711-1	486, 490
6473711-2	486, 490
6565199-1	114
6565199-2	114
6565199-3	114
6565204-1	114
6565204-3	114
6588291-2	542
6693276-1	542
6754482-1	542
6754483-1	542
6754483-2	542
6754483-4	542

■ 工具型番順索引

型　番	頁
45160	556
45216	556
45219-2	556
45449	556
45575-1	556
46121	556, 557
47386	556
47387	556
47417	559, 560
47820	558
47821	558
58074-1	242
58078-3	562
58133-1	263
58380-1	250
58380-2	250
58425-1	539
58425-2	539
58425-3	539
58433-1	539
58433-2	539
58448-2	290
58448-3	290
58495-1	282, 283
58541-1	285
59824-1	559
59974-1	558
59975-1	554
68380-1	263
69656-2	286
69656-3	286
69656-7	286
69656-8	286
69656-9	286
69690	286
69690-2	286
69710-1	250, 286, 294, 308
69875	285
90120	559
90136-1	285
90140-1	294
90145-1	294
90145-2	294
90165-1	559, 561
90230-1	285
90231-2	285
90249-2	285
90250-1	285
90390-3	562
90391-3	562
90753-1	106
90755-1	106
90755-2	106
90755-3	106
90757-1	106
91002-1	245, 250, 257, 282
91019-3	294
91285-1	275
91316-1	106
91326-1	106
91327-1	106
91345-1	106
91346-1	106
91346-2	106
91346-3	106
91347-1	109
91348-1	108
91349-1	109
91350-1	108
91500-1	250, 257
91501-1	262
91502-1	262
91503-1	275, 290
91504-1	243
91505-1	282, 283
91506-1	250
91508-1	250
91509-1	560
91510-1	250
91512-1	243
91514-1	559
91515-1	243, 282, 283
91519-1	282
91521-1	282
91522-1	245, 246
91523-1	282, 283
91525-1	275, 290
91528-1	243
91529-1	245, 246
91536-1	245
91538-1	285
91539-1	285, 286
91542-1	282
91549-1	275, 290
91556-1	166
91558-1	350, 353
91559-1	350, 353
91560-1	350, 353
91561-1	350, 353
91562-1	166
91563-1	511
91565-1	350, 353
91566-1	167
91567-1	194
91569-1	194
91570-1	167
91571-1	168
91572-1	144
91573-1	493
91576-1	341, 343
91577-1	493
91580-1	493
91583-1	511
91584-1	524
91585-1	511
91586-1	502
91587-1	502
91588-1	493
91590-1	522, 525
91591-1	522, 525
91592-1	501
91593-1	564
91595-1	341, 343
91596-1	387, 389, 398
91911-3	286
91911-4	286
122559-1	106
122561-1	106
122562-1	106
122563-1	106
179993-1	428
189721-1	290
189721-2	285, 286, 294
189722-1	290
189722-2	285, 286, 294
189727-1	245
189928-1	285, 286, 290, 294
200893-2	282, 285
217201-1	290
217602-1	94, 95, 96, 106
217603-1	98
224155-1	295
224421-1	95, 106
224421-□	94, 95, 96
224440-1	98
224441-1	94, 95, 96, 106
224442-1	94, 95, 96, 106
224668-2	106
224668-3	106
224671-2	106
2-231652-0	455
2-231652-7	455
2-231652-8	455
231894-1	242
234168-1	350, 427
234169-1	144
234170-1	387, 389, 398
234171-1	387, 389, 398
234517-2	237
234603-1	187, 210, 211
234604-1	187, 210, 211
234605-1	187
234618-1	571, 577
234619-1	571, 577
234912-1	194
234914-1	194
274250-2	579
274260-2	582
305183	282, 283, 284
	285, 286
1-305183-1	243
1-305183-2	243
313102-1	263
318161-1	285, 286, 294
318813-1	308
318866-1	106
318867-1	106
318868-1	106
318869-1	106
352999-1	101
354500	308
354687-1	106
354940-1	286, 539
356114-1	295
356119-1	295
356304-1	285, 286, 290, 294
356611-1	308
356611-2	308
356612-1	308
409158-1	387, 428
409556-4	586
409643-1	586
409666-1	594
409774-1	560
409775-1	555, 557, 558
409776-1	555, 557, 558
409777-1	413, 554
409779-1	554
409780-1	555, 557, 558
409783-1	595
434779-1	89
455830-1	243
465644-1	243
466598-2	282
466758-2	275, 290
492109-2	543
539972-1	283
567216-2	250
567271-2	579
601966-1	291
601966-5	291
601967-1	283, 285, 286
1-601967-5	283, 285
1-601967-6	283, 285
679980-1	106
679980-2	106
680009-2	560
680195-2	308
680197-2	308
680602-2	282
715382-1	159
715748-4	582
715822-1	594
715823-1	594
720581-1	558
720585-1	558
720600-1	555
720760-2	560
720781-3	590
720936-2	559
721301-2	583
721306-2	559
1-721314-6	586
721316-2	558
722771-2	522
722790-2	168
723735-1	524
723838-1	170
723986-1	522, 525
724430-1	170
724639-1	522
724659-1	564
724659-2	566, 567
724659-4	564
724663-1	168
724674-1	168
724676-1	168
724678-1	560
724762-1	167
724763-1	524
724996-2	567
734587-1	588
751954-2	522, 525
752820-2	566
752821-2	566
752821-4	566
752822-2	566
753780-1	566
753786-1	564
753787-1	501, 502
753814-1	566
753815-1	566
753816-1	564
753870-1	558
754800-1	265
755336-1	559, 560
755337-1	556
755435-1	566
755436-1	566
756768-1	265
794381-1	257
811262-1	273
843996-6	262
853400-7	455
853400-8	455
900128-1	429
900128-2	429
900167-1	429
908985-2	587
908992-2	570
908993-2	572
909104-2	587
909190-1	595
909190-2	595
1-909190-5	595
911576-1	242
911587-1	569
911588-1	569
911775-1	566
911776-1	566
911790-1	595
911920-2	493
911924-2	493
913281-2	493
913668-5	541
913745-2	587
913923-3	516
915021-2	572
915143-1	157
915144-1	157
915980-2	560
918942-1	594
919041-1	428
919041-2	427
919041-3	426
□-919046-□	595
919202-1	594
919719-1	516
934195-1	493
934196-1	493
934198-1	159
934199-1	159
934678-1	559
937159-2	560
937168-1	502
937317-1	595
937402-1	594
937616-1	594
939691-1	428
1213783-1	516
1276716-1	341
1339737-1	558
1339742-1	558
1339772-1	524
1366044-1	387, 389, 398
1366402-1	230
1366657-1	175
1376059-1	429
1385069-2	524
1385377-□	262
1426569-2	561
1454509-1	485
1454509-2	485
1463260-1	467, 468, 472
1463383-1	473
1528353-2	168
1528481-2	243
1553212-1	543
1585698-8	596
1585699-8	596
1586344-1	262
1596195-1	595
1596195-2	595
1596277-1	210, 211
1596509-3	424, 592
1596509-4	424, 592
1596696-2	559
1596969-2	559
1689700-1	596
1689700-□	596
1725900-3	424, 592
1725950-3	424, 592
1729064-1	210
1729069-1	120
1729145-2	467, 472
1729409-2	210, 211
□-1729445-□	593
1729674-1	210, 211
1729675-1	210, 211
1729688-1	210
2-1729737-2	586
1729798-2	210
1729805-1	210
1729940-1	433
1762009-1	593
1762129-1	380, 382
1762130-1	380, 382
1762236-1	210
1762337-1	467, 472
1762338-1	467, 472
1762461-1	380
1762773-1	210
1762853-2	459
1804014-1	501
1804030-1	250, 257
1871696-1	543
1891048-1	594
1891348-1	326
1891357-1	166
1891358-1	166
1891359-1	166
1891360-1	166
1891526-1	326, 426
1891567-1	167
1891568-1	167
1891569-1	167
1891570-1	167
1891820-1	423
1985766-1	543
1999435-1	418
1999798-1	210
1999995-□	593
2047733-3	593
2063760-1	564
2064431-1	543
2064540-1	543
2088118-1	541
2088156-2	559
2088512-1	593
2088513-1	136, 137, 159
2088544-1	583
2114097-1	235
2114097-2	235
2119141-1	326, 328
2119142-1	326, 328
2119143-1	326, 328
2119144-1	326, 328
2150007-1	560
2150024-1	560
2150034-1	559
2150036-1	560
2150040-2	571, 577
2150047-2	569
2150049-1	560
2150055-1	560
2150057-2	571, 577
2150058-2	569
2150059-2	564
2150060-1	559
2150061-2	566
2150062-2	571, 577
2150064-1	559
2150067-2	567
2150074-1	558
2150085-1	564

型番	頁
2150086-1	559
2150088-1	583
2150090-2	566
2150237-1	559
2150240-2	566
2150252-2	562
2150253-2	562
2150377-2	502
2150378-2	567
2151016-1	282, 283
2151017-1	245
2151018-1	353
2151019-1	243, 250
2151022-1	262
2151023-1	282, 283
2151025-1	250
2151026-1	275, 290
2151030-1	245
2151071-1	343
2151072-1	194
2151073-1	353
2151074-1	194
2151076-1	210
2151077-1	210, 211
2151078-1	175
2151079-1	180, 210
2151080-1	353
2151081-1	187, 210, 211
2151082-1	328
2151083-1	328
2151084-1	166, 167
2151085-1	187, 210, 211
2151086-2	389, 398
2151087-1	516
2151088-1	120
2151101-1	282
2151102-1	144
2151105-1	511
2151106-1	511
2151110-1	328
2151111-1	328
2151112-1	245
2151113-1	230
2151119-1	353
2151120-1	516
2151121-1	511
2151127-1	210
2151130-1	180, 210
2151136-1	547
2151138-1	166, 167
2151142-1	262
2151143-1	473
2151147-1	459
2151157-1	574
2151168-1	493
2151169-1	493
2151174-1	250
2151184-1	493
2151185-1	493
2151187-1	501
2151192-1	144
2151198-1	547
2151240-1	343
2151241-1	485
2151247-1	467, 472
2151248-1	501
2151249-1	511
2151405-1	282
2151407-1	522, 525
2151411-2	294
2151426-2	294
2151428-1	275, 290
2151494-1	467, 468, 472
2151495-1	250
2151496-1	275, 290
2151500-1	243, 250, 257
2151529-1	250
2151616-1	262
2151641-1	282
2151669-1	282
2151705-1	485
2151847-1	282
2151852-1	210, 211
2151949-1	210
2155217-1	593
2155255-1	593
2155273-□	593
2155363-□	426, 591
2155364-1	591
2155369-1	389, 398, 413
2155369-□	426, 591
2155502-1	389, 398
2155503-1	389, 398
2155584-1	593
2155597-1	593
2155810-1	413
2155814-1	413
2155815-1	413
2155816-1	413
2155822-1	389, 398
2155845-1	595
□-2161800-□	595
□-2161850-□	595
□-2161900-□	595
□-2161950-□	595
2174669-1	454, 455
2217759-1	250
2255152-1	564
2255254-1	595
2266011-1	493
2266211-1	459
2266212-1	459
2266273-2	389, 398
2266289-□	382
2266335-1	282, 283
2266520-1	493
5900121-2	429
5900121-4	429

日本全国のネットワーク 本社および支店と代理店一覧

※当社では、個人ユーザ様および、お取り引き口座のないお客様への直接販売は行っておりません。お近くの代理店へお問い合わせ下さいますようお願い申し上げます。

兵庫県

鐘通㈱	阪神営業所	06-6436-7771

広島県

㈱日本電化工業所	広島営業所	082-261-3181
㈱高木商会	福山営業所	084-973-9290
スズデン㈱	広島営業所	082-962-1005
鐘通㈱	広島営業所	084-945-2711

香川県

㈱日本電化工業所	高松営業所	087-868-2576

福岡県

㈱高木商会	久留米営業所	0942-39-2851
鐘通㈱	九州営業所	0942-32-0001
㈱日本電化工業所	福岡営業所	092-477-8250
協立電業㈱	九州CP	093-511-5213
アヴネット㈱	福岡営業所	092-472-7716

熊本県

スズデン㈱	九州営業所	096-233-0260

大阪府

㈱日本電化工業所	本社	06-6458-5621
㈱日本電化工業所	商品営業部	06-6458-5411
㈱日本電化工業所	TE事業部	06-6458-4420
㈱高木商会	大阪営業所	06-6586-6660
協立電業㈱	関西営業所	06-6304-6341
グローバル電子㈱	大阪営業所	06-6307-2324
スズデン㈱	コンポーネンツ関西営業所	06-6767-9866
アヴネット㈱	西日本支社	06-4705-1200

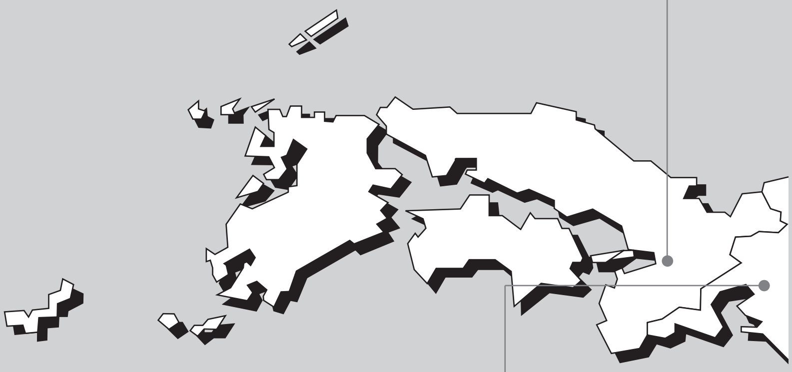
京都府

㈱日本電化工業所	京都営業所	075-646-1761
鐘通㈱	本社	075-662-1111
鐘通㈱	京都営業所	075-662-1112
鐘通㈱	福知山営業所	0773-22-7000
㈱高木商会	京都営業所	075-647-0631
スズデン㈱	関西営業所	075-605-4846
アヴネット㈱	京都営業所	075-361-5601

滋賀県

鐘通㈱	滋賀営業所	077-552-2111
鐘通㈱	瀬田営業所	077-516-8601

大阪支店 〒550-0013
大阪府大阪市西区新町1-13-3
四ツ橋KFビル5階
☎06-6533-8200 FAX06-6533-8205



代理店 海外拠点

中国

斯容電貿易（上海）有限公司㈱（スズデン㈱）	上海	+86-21-6391-7008
上海鐘通貿易有限公司	上海	+86-21-6237-1370
鼓芭路電子（深圳）有限公司　上海分公司（グローバル電子㈱）	上海	+86-21-3383-1948
加音通貿易有限公司（鐘通㈱）	深圳	+86-755-8217-6317
高机国际贸易（上海）有限公司（㈱高木商会）	上海	+86-21-5280-1005
鼓芭路電子（深圳）有限公司（グローバル電子㈱）	深圳	+86-755-8207-5356
Avnet Unidux(HK)Limited	上海	+86-21-5301-7536
Avnet Unidux(HK)Limited	深圳	+86-755-8209-6726

香港

香港鐘通有限公司	香港	+852-2375-7532
協立電業有限公司	香港	+852-2311-0185
寰球電子香港有限公司（グローバル電子㈱）	香港	+852-2573-6300
Avnet Unidux(HK)Limited	香港	+852-3586-3456
TAKAGI(HONG KONG)CO.,LIMITED	香港	―

ベトナム

鐘通ベトナム	ホーチミン	+84-8-38228560

シンガポール

SUZUDEN SINGAPORE PTE LTD	シンガポール	+65-6276-2078
グローバル電子コンポーネンツ㈱シンガポール	シンガポール	+65-6282-8993
Avnet Unidux(Singapore)Pte.Ltd	シンガポール	+65-6569-3611

タイ

Avnet Unidux(Thailand)Co.,Ltd	バンコク	+66-2-186-4993

マレーシア

Avnet Unidux(Malaysia)Sdn.Bhd.	ペナン	+60-4-3992212
Avnet Unidux(Malaysia)Sdn.Bhd.-JohorBahru	ジョホールバル	+60-7-3381268

インドネシア

Avnet Unidux(Singapore)Pte.Ltd-Jakarta	ジャカルタ	+62-816-999118

ミャンマー

ミャンマー鐘通	ヤンゴン	+95-1-2305211

中部支店 〒471-0027
愛知県豊田市喜多町2-160
コモ・スクエア ウェストビル 6階
☎0565-36-2900 FAX0565-36-2911

岐阜県

鐘通㈱	中部営業所	058-398-5000

富山県

㈱高木商会	富山営業所	076-493-8705

石川県

鐘通㈱	金沢営業所	076-240-1111
㈱日本電化工業所	北陸営業所	076-239-0107

愛知県

協立電業㈱	中部営業所	052-744-4802
協立電業㈱ 自動車部	豊田営業所	0565-37-7202
㈱高木商会	名古屋営業所	052-745-3471
グローバル電子㈱	名古屋営業所	052-777-1141
アヴネット㈱	名古屋営業所	052-934-1780
㈱日本電化工業所	中部営業所	052-757-5547
スズデン㈱	コンポーネンツ名古屋営業所	052-910-3524

静岡県

㈱高木商会	沼津営業所	055-963-2177
㈱高木商会	浜松営業所	053-450-6811
鐘通㈱	静岡営業所	054-238-3150
鐘通㈱	浜松営業所	053-456-1011

LAN製品取扱代理店

サンテレホン　情報通信部　TEL 03-6222-7801
平野通信機材㈱　企画・購買課　TEL 03-3351-1711
㈱高文　営業本部　TEL 03-3252-9161
㈱サンコーテレコム　営業部　TEL 03-6430-9220

店頭販売店

愛三電機㈱　営業二課　TEL 03-3253-3611

CPD (Circuit Protection Devices) 製品取扱代理店

- オーエスエレクトロニクス株式会社
  TEL 03-5294-6811
- 加賀電子株式会社
  TEL 03-5657-0113
- ダイトエレクトロン株式会社
  TEL 03-3264-0221
- マイクロサミット株式会社
  TEL 03-3258-5531
- アヴネット株式会社
  TEL 03-5792-9760

自動車関連 製品取扱代理店

乗用車関連

協立電業㈱ 自動車部本社営業　（立川市）TEL 042-548-8887
協立電業㈱ 自動車部豊田営業所　（豊田市）TEL 0565-37-7202
㈱扇港産業 本社営業部　（四日市市）TEL 059-352-1121
㈱扇港産業 東京本社営業部　（千代田区）TEL 03-5825-0911

商用車、二輪、農機、建機関連

㈱日本電化工業所 京都営業所自動車部　（京都市）TEL 075-646-1761
協立電業㈱ 本社 ICT 営業部　（立川市）TEL 042-548-8881
協立電業㈱ 関西営業所 ICT 営業部　（大阪市）TEL 06-6304-6341

本社　〒213-8535
神奈川県川崎市高津区
久本3-5-8
☎044-844-8111 FAX044-812-3200

北海道
スズデン㈱　札幌営業所　011-799-0310

宮城県
スズデン㈱　仙台営業所　022-347-8266
スズデン㈱　大和営業所　022-347-8270
協立電業㈱　東北営業所　022-371-9641
鐘通㈱　仙台営業所　022-772-4811

岩手県
㈱高木商会　北上営業所　0197-64-6211

福島県
スズデン㈱　郡山営業所　024-947-6866

足立区
スズデン㈱　足立電材営業所　03-5831-6697

品川区
㈱日本電化工業所　東京営業所　03-3493-6067

渋谷区
アヴネット㈱　東京本社　03-5792-8210

千代田区
スズデン㈱　エンベデッドソリューション東京営業所　03-5689-7521
スズデン㈱　顧客営業所　03-5689-8038
スズデン㈱　東京営業所　03-5689-8003
スズデン㈱　首都圏営業所　03-5689-8046
スズデン㈱　東京EC営業所　03-5689-8046
スズデン㈱　ES東京営業所　03-5689-8247
スズデン㈱　メディカル営業所　03-5689-8046
スズデン㈱　特販営業所　03-5689-8018
スズデン㈱　コンポーネンツ東京営業所　03-5689-8254
スズデン㈱　中央電材営業所　03-3814-6231
スズデン㈱　城東電材営業所　03-3814-6231
スズデン㈱　環境ビジネス営業所　03-5843-6170
スズデン㈱　システムソリューション営業所　03-5689-8254
スズデン㈱　海外営業所　03-5689-8011
スズデン㈱　メカトロ・システム営業所　03-5689-8254
スズデン㈱　FAシステム東京営業所　03-5689-8254

大田区
㈱高木商会　東京営業所　03-3785-2911
㈱高木商会　TE販売部　03-3785-7900
㈱高木商会　販売業務部　03-3783-6314

新宿区
グローバル電子㈱　本社　03-3260-1411

立川市
協立電業㈱　本社営業部　042-548-8881
協立電業㈱ 自動車部　本社営業　042-548-8887

八王子市
アヴネット㈱　八王子テクニカル&ロジスティクスセンター　042-648-5130
鐘通㈱　東京営業所　042-668-7311
㈱高木商会　八王子営業所　042-589-0530

国分寺市
スズデン㈱　立川FA営業所　03-5689-8247
スズデン㈱　立川電材営業所　042-401-0620

小金井市
㈱高木商会　多摩営業所　042-383-7416

神奈川県
スズデン㈱　厚木営業所　046-225-6811
スズデン㈱　横浜FA営業所　045-263-6821
スズデン㈱　IS営業所　045-263-6571
㈱高木商会　横浜営業所　045-478-6421
㈱高木商会　厚木営業所　046-224-2332
鐘通㈱　横浜営業所　045-914-8812

埼玉県
協立電業㈱　関東営業所　048-657-3351
㈱高木商会　さいたま営業所　048-826-6691
㈱高木商会　熊谷営業所　048-527-3551
スズデン㈱　大宮営業所　03-5689-8037

千葉県
スズデン㈱　千葉FA営業所　043-216-2770
スズデン㈱　千葉営業所　043-216-2420
スズデン㈱　FAユーボン営業所　047-703-2015
㈱高木商会　柏営業所　04-7193-1711

長野県
協立電業㈱　長野営業所　0266-52-0551
スズデン㈱　松本営業所　0263-86-3111
スズデン㈱　伊那営業所　0265-98-0209
スズデン㈱　上田営業所　0268-23-2770
㈱高木商会　長野営業所　0263-28-0311
鐘通㈱　松本営業所　0263-47-2911
アヴネット㈱　上田営業所　0268-25-1610
アヴネット㈱　松本営業所　0263-36-7060

山梨県
スズデン㈱　甲府営業所　055-226-4511

栃木県
㈱高木商会　宇都宮営業所　028-638-2838
スズデン㈱　宇都宮営業所　028-614-8301
アヴネット㈱　宇都宮営業所　028-649-5861

群馬県
スズデン㈱　北関東営業所　027-212-2055
鐘通㈱　高崎営業所　027-321-4511

茨城県
スズデン㈱　土浦営業所　029-822-2161
スズデン㈱　日立営業所　0294-36-0023

新潟県
鐘通㈱　新潟営業所　025-244-8111
鐘通㈱　長岡営業所　0258-21-0277

MEMO

免責事項
TE Connectivityと、本書に記載されているその関連会社(以下、「TE」という)は、本カタログに正確な情報を記載するべく可能な限りの努力を払っておりますが、TEは当該情報に間違いがないことを一切保証するものではなく、また、当該情報が正確で、誤りがなく、信頼性があり、最新の内容であることを表明したり保証するものでもありません。
TEは、記載されている情報を予告なしにいつでも修正することができます。
TEは、記載されている情報に関して、商品性または特定目的に対する適合性を含む(ただし必ずしもこれらに限定されない)黙示の保証を一切しないことを、ここに明らかにいたします。
TEの負う義務はTE Standard Terms and Conditions of Saleに記載されている条項のみであり、いかなる場合もTEは、弊社製品の販売、再販、使用、誤用から生じた付随的、間接的、結果的損害に対して責任を負わないものとします。
お客様は、自主的に、製品の利用が適切であるかどうかを判断し、各製品の検査を行う必要があります。
本カタログに記載されている寸法、仕様、図柄、構造、材質、および工程は、参照用のものであり、予告なく変更されることがあります。
最新の製品情報については、TEにお問い合わせください。
一部のTE製品の輸出については、武器輸出管理法(Title 22, U.S.C., Sec 2751以下参照)、または1979年輸出管理法、改正があれば改正後のもの(Title 50, U.S.C., App. 2401以下参照)により規制されています。
注文に関しては、米国政府による輸出承認の対象となる可能性があります。
購入者は、該当する管轄区域に適用されるすべての輸出関連法規を遵守しなければなりません。

製品に関するお問い合わせは………

■価格・納期・サンプルリクエスト………代理店からご購入の場合は代理店へ、当社から直接ご購入の場合は当社営業担当へ
■環境負荷物質などの調査・品質問題…製品をご購入された先にご依頼下さい

■製品・技術資料のお問い合わせ

担当部門	電話番号	E-mailアドレス
自動車事業本部	044-844-8050	contact_auto_jp@te.com
データ&デバイス アプライアンス インダストリアル関連	044-844-8052	jp-inquiry@te.com
ネットコネクト事業部	044-844-8071	jp_netcon_market@te.com
テレコム統括部	044-844-8080	Telecom-jp@te.com
CPD事業本部	044-844-8194	jpnpoly@te.com
エアロスペース事業部	044-844-8180	—
メディカル本部	044-844-8143	contact_med_jp@te.com
エナジー本部	044-844-8446	te-energy-jp@te.com
アプリケーションツーリング	044-900-5026	jp_tool@te.com

■カタログリクエスト……………………下記URLの弊社ホームページより、インターネットの電子カタログをご利用下さい
または、「カタログリクエストフォーム」にアクセスの上、ご請求下さい
http://www.te.com/japan/

タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社

本社　〒213-8535
神奈川県川崎市高津区
久本 3-5-8
電話：044-844-8011(代)
FAX：044-812-3200

大阪支店　〒550-0013
大阪府大阪市西区新町 1-13-3
四ツ橋 KF ビル 5 階
電話：06-6533-8200(代)
FAX：06-6533-8205

中部支店　〒471-0027
愛知県豊田市喜多町 2-160
コモ・スクエア ウェストビル 6 階
電話：0565-36-2900(代)
FAX：0565-36-2911

川崎エンジニアリングセンター　電話：044-900-2211(代)
掛川工場　電話：0537-88-2300(代)
筑波事業所　電話：029-840-6111(代)

ISO/TS 16949

ISO 9001　CM016

JMAQA-E001　CM014
ISO-14001 掛川工場認証取得

CM021　EC97J1153　051
ISO14001筑波事業所認証取得

ISO9001
ISO/TS16949
20003372
Tyco Electronics Japan G.K.
筑波事業所

タイコ エレクトロニクス ジャパン合同会社
川崎市高津区久本3-5-8　〒213-8535　TEL.044-844-8111　FAX.044-812-3200　www.te.com/japan/

Catalog No. 124976 Revised 06-2015, 5,000 (SEZAX)
© 2015 TE Connectivity Ltd. family of companies. All Rights Reserved.